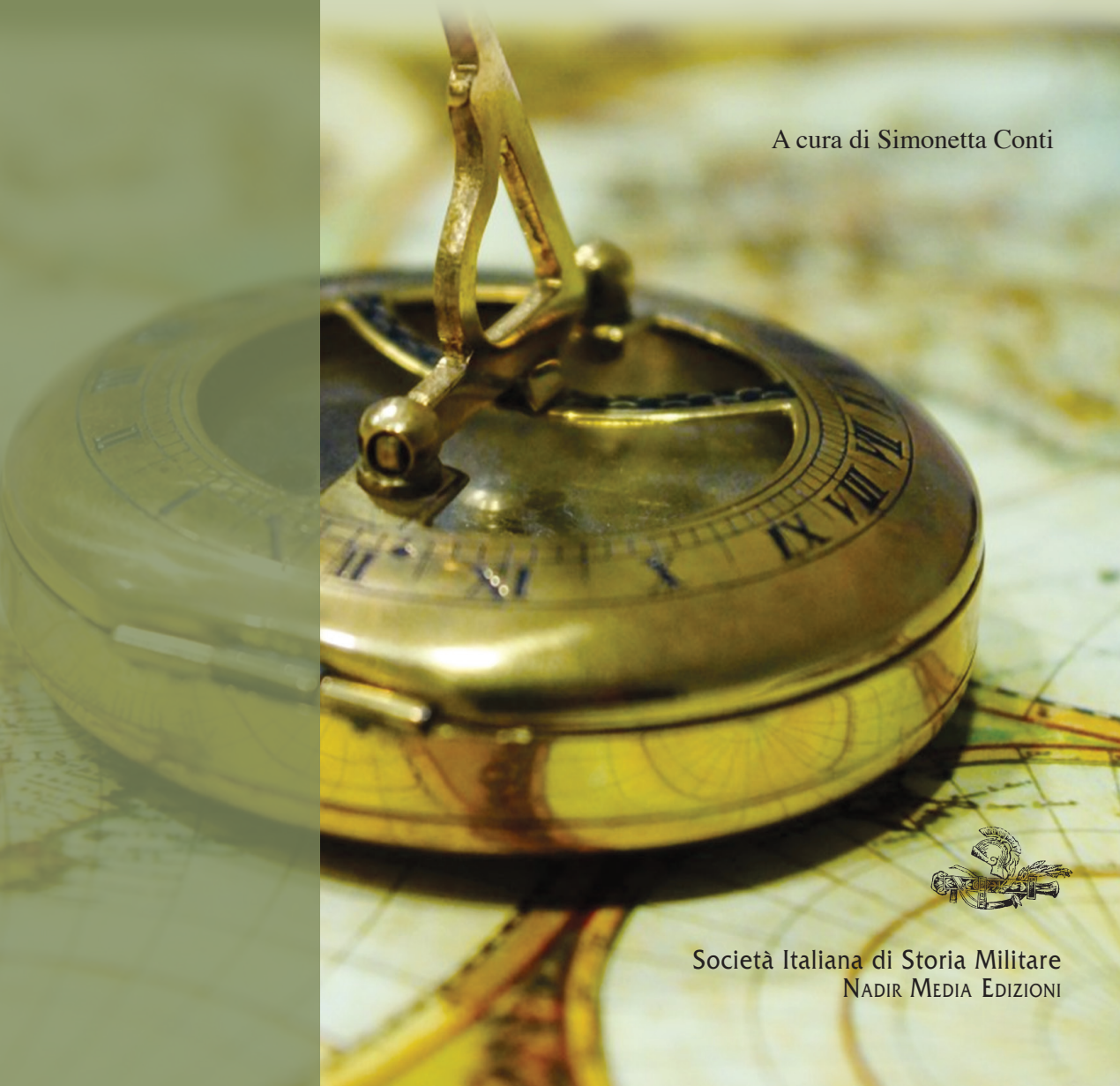
QUADERNO
2020

STORIA MILITARE DELLA GEOGRAFIA



A cura di Simonetta Conti

Società Italiana di Storia Militare
Nadir Media Edizioni

PROPRIETÀ LETTERARIA
tutti i diritti riservati:
Vietata anche la riproduzione parziale senza autorizzazione.
ma gli Autori conservano il diritto di pubblicare altrove
il proprio contributo
© 2020 Società Italiana di Storia Militare
Nadir Media Srl

ISBN: 978-88-944369-2-1

Progetto grafico e realizzazione: Antonio Nacca

Stampa: Nadir Media - Roma
info@nadirmedia.it

Indice

Introduzione,
di Simonetta Conti *pag.* 5

Global Politics: The Geopolitical Dimension,
by Jeremy Black " 11

War and Cartography,
by Jeremy Black " 21

Geo-history and geopolitical history,
by Virgilio Ilari " 31

Brevi note sul rapporto tra cartografia e guerra,
di Andrea Cantile " 39

Italy as a geographical expression,
by Virgilio Ilari " 53

Ingenieros y cartografía al compás de la guerra de la Cuádruple Alianza,
por Valeria Manfré " 65

'Knowledge is now become a fashionable thing':
Geography as Literature in the Eighteenth Century,
by Jeremy Black " 87

L'atlante di Daniele Minutoli.
*Carte e relazioni militari per il Re di Sardeg*na,
di Roberto Sconfienza " 93

Alessandro Malaspina e l'ultimo viaggio spagnolo alrededor del mundo,
di Simonetta Conti " 117

Espinosa y Tello (1763-1815) Marino de la 'Ilustración'
Director del Depósito Hidrográfico,
por María del Pilar Cuesta Domingo " 155

Vicente Tofiño de San Miguel, marino, astrónomo, cartógrafo,
por Mariano Cuesta Domingo " 179

Ferdinando Visconti,
di Vladimiro Valerio " 221

Rivoluzionario e celebrativo l'*Atlas* della campagna
del Tirolo (1800-1801), *Atlas des Cartes & Plans concernant*
la Campagne de l'Armée des Grisons commandée
par le Général en Chef Macdonald,
di Giannantonio Scaglione " 237

"A farm too far". Maps at Waterloo,
by EMANUELE FARRUGGIA *pag.* 267

Mazzini e la Geografia,
di MICHELE DA CAPRILE " 285

Isaiah Bowman, l'Inquiry e la "Vittoria mutilata",
di ANDREA PERRONE " 299

La geografia serve a fare la guerra?,
di MASSIMO ROSSI " 321

L'Atlante della Nostra Guerra.
Geografia e cartografia della persuasione,
di MASSIMO ROSSI " 385

Le pubblicazioni geografiche della Sezione Meteorologica
del Comando Supremo (1915-1919),
di SIMONETTA CONTI " 415

Per una storia dell'osservazione aerea.
Lo sviluppo della fotointerpretazione durante la Grande Guerra
e il contributo del geologo-geografo Giovanni Battista Trener,
di ELENA DAI PRÀ e NICOLA GABELLIERI " 435

L'occhio del falco. *La ricognizione fotografica*
nelle guerre del Novecento,
di BASILIO DI MARTINO " 453

Geography as an Aid to Strategy. Halford Mackinder
and the Genesis of the 'Heartland' Theory, 1904-1920,
by SIMONE PELIZZA " 467

Military Cartography of WWII,
by MIRELA ALTIĆ " 485

Military Geology: An American Term with German and French Ancestry,
by EDWARD P. F. ROSE, " 521

Appendice:

PATRIZIA LICINI, «Surveying Georgia's Past. On The Use Of
Cartographic Sources For Caucasian History»,
Annali di Ca' Foscari, Serie Orientale, 53, 2017, pp. 61-153. " 545

Introduzione

di Simonetta Conti

Geografia e guerra: un binomio quasi inscindibile dal momento che le guerre per secoli si combattono e si sono combattute sulla terra e sul mare e da poco più di un secolo, anche nel e dal cielo, e si potrebbe quindi affermare che la geografia sia per sua propria natura legata alla guerra e alle sue conseguenze: carestia, fame, pestilenza e morte, ossia ai Quattro Cavalieri dell'Apocalisse.

In realtà la geografia non è indice di guerra, ma è l'uso che ne fanno gli uomini, per i loro fini di potere, conquista, ricchezza, così in pace come in guerra, che la geografia diviene una protagonista della storia.

Se la geografia come disciplina scolastica ed accademica può sembrare asettica e spesso mnemonica, in realtà è sempre stata usata, mediante le sue consorelle, la topografia e la cartografia, a fini politici e militari, basti pensare ai resoconti di Giulio Cesare durante la conquista della Gallia, nel suo *De Bello Gallico* e ciò non sarebbe potuto avvenire senza un massiccio uso degli esploratori e topografi militari, in modo che Cesare in qualche modo può essere considerato il primo geografo che ci ha lasciato bellissime descrizioni della Gallia, unite a considerazioni umane ed economiche del territorio e delle popolazioni che lo abitavano.

Così come il lavoro effettuato dagli esploratori e dai topografi ha contribuito a far sì che Cesare redigesse un'esaustiva descrizione geografica, paesaggistica ed economica della Gallia, la conoscenza del terreno era già stata messa in evidenza in un trattato sull'Arte della Guerra, risalente a ben prima, nella Cina del V secolo a.C., dove si dice parlando degli elementi che servono per la guerra: «col termine terreno intendo la distanza, e se il territorio da percorrere è agevole o arduo, se è ampio o ristretto, e le eventualità di sopravvivenza o di morte che offre… è responsabilità massima del generale conoscere a fondo il terreno, che deve studiare con la maggior cura possibile»[1].

In epoca successiva la cartografia, in un primo momento quella nautica, ha

1 Sun Tzu, *L'Arte della Guerra*, traduzione a cura di Marco Frossi, Baldini e Castoldi, Milano 2011, capp. I e X.

fatto vedere come poteva essere usata in modo geopolitico. In quella tipologia di carte, particolarmente dalla fine del XIV secolo in poi, gli autori hanno disegnato piccole bandiere, simbolo di stati nazionali in modo che fosse facile a chiunque le studiasse, riconoscere l'appartenenza politica di aree, soprattutto extraeuropee, ai vari stati europei, così come dimostrano le bandiere genovesi su alcune colonie nel Mar Nero[2], o la mezzaluna turca su tutta l'area dell'Africa mediterranea, così come dopo il 1492 avverrà per l'America, e dopo il 1521 in tutto l'Orbe terracqueo[3].

Nel primo dei suoi due contributi a questo volume Massimo Rossi commenta un'esposizione finanziata dalla Fondazione Benetton in occasione del centenario della grande guerra, che riprende nel titolo, sia pure in forma dubitativa, quello del famoso libro *La Géographie ça sert d'abord à faire la guerre* pubblicato nel 1976 da Yves Lacoste, il fondatore di *Hérodote* che tanta influenza ebbe anche in Italia grazie al compianto Massimo Quaini. Nato dall'incontro tra storici della geografia e della cartografia e storici militari, questo volume ancora per molti versi pionieristico non solo mette a confronto culture e approcci che si sono troppo a lungo reciprocamente ignorati, ma fa pure emergere settori e problemi ancora trascurati in Italia. Agli ottimi studi sulla topografia e cartografia militare, specialmente nell'Italia napoleonica e risorgimentale, non ha fatto seguito, ad esempio, una storiografia dei trattati di geografia militare otto-novecenteschi[4], e tanto meno degli importantissimi sviluppi che questi studi stanno avendo soprattutto negli Stati Uniti. Scarsa è pure, nonostante il generoso impegno di Aldino Bondesan e della Società Italiana di Geografia e Geologia Militare (SIGGMI), l'attenzione di noi storici per le applicazioni storico-militari delle geoscienze, dall'archeologia degli assedi e dei campi di battaglia alla geolocalizzazione dei siti. Purtroppo, gli impegni di vari studiosi e le complicazioni provocate dall'epidemia non ci hanno consentito di poter ospitare in questo volume tutti i contributi che avremmo

2 PATRIZIA LICINI, *Surveying Georgia's Past. On the Use of Cartographic Sources for Caucasian History*, in «Annali di Ca' Foscari» Serie orientale, vol. 53 (2017), pp. 61-153. Ripubblichiamo questo saggio in Appendice.

3 SIMONETTA CONTI, *Gli Autori di Carte Nautiche*, in «Geostorie», XII, n. 2-3 (2004), pp. 87-99 (cfr. 95-96). ID., *El Mar del Sur en algunos mapas náuticos en la Biblioteca Nacional de Florencia*, en «Revista de Estudios Colombinos», n. 9 (2013), pp. 7-20.

4 Tra gli italiani cito Giovanni SIRONI, *Saggio di Geografia strategica*, Torino, Candeletti, 1873; Domenico BONAMICO, *Considerazioni sugli Studi di Geografia militare continentale e marittima*, Roma, Barbèra, 1881M Carlo PORRO, *Guida allo studio della geografia militare. Compendio delle Lezioni di Geografia Militare esposte agli Allievi Ufficiali della Scuola di Guerra*, Torino, UTE, 1898. F. ROMERO, «La geografia militare», in *Un secolo **di** progresso italiano nelle Scienze militari*, Roma, Società italiana per il progresso delle scienze, 1940, pp. 121-128.

auspicato, ma fortunatamente è rimasto quello, molto importante sotto il profilo epistemologico, di Edward Rose sullo sviluppo concettuale della geologia militare in Francia, Germania e Stati Uniti.

Un primo gruppo di contributi riguarda la dimensione bellica della geo-cartografia, sia come componente essenziale della pianificazione e condotta delle operazioni militari (Andrea Cantile, che esamina brevemente anche la storia dell'Istituto Geografico Militare) sia come rappresentazione spaziale delle conflittualità e delle conseguenti politiche e strategie elaborate dagli attori. Jeremy Black, uno storico militare che ha dedicato vari volumi alla cartografia militare terrestre e marittima, contribuisce al nostro Quaderno con ben tre articoli. Il primo, sulla geopolitica, sottolinea i vantaggi, storiografici e politologici, di questa letteratura, purché essa resti a livello descrittivo e non pretenda di svolgere una funzione prognostica o prescrittiva. Non a caso, come sottolinea Virgilio Ilari nel suo primo contributo, la nascita della geopolitica come genere letterario è collegata con la giustificazione "realista" del sostegno britannico al Giappone contro la Russia (la famosa prolusione di sir Halford Mackinder alla Royal Geographical Society) e col riassetto europeo sancito dalla Pace di Versailles, tema trattato in particolare da Andrea Perrone (sull'Inquiry wilsoniana) e da Simone Pelizza (con riferimento al ruolo di Mackinder, Seton Watson e Arnold J. Toynbee nel precario riassetto degli stati successori dei grandi imperi multietnici (Asburgico, Russo e Ottomano).

Il saggio di Black sulla cartografia militare analizza le differenze tra quella della prima e della seconda guerra mondiale e tra le cartografie militari britanniche, americane e sovietiche, nonché l'impatto del potere aereo sulla cartografia, con o sviluppo delle mappe tridimensionali, della navigazione radio e dei sistemi di geolocalizzazione. La differenza tra la cartografia dei Balcani prodotta durante la seconda guerra mondiale dalla Sezione geografica dello Stato maggiore generale britannico e dal Map Service dell'esercito americano è in particolare approfondita da Mirela Altić. Il ruolo determinante che la conflittualità anglo-russa ha avuto sulla storia italiana a partire dal 1763 è la tesi sostenuta da Virgilio Ilari nel suo secondo contributo, in cui interpreta l'unità politica italiana come una ricaduta della Questione d'Oriente e della nascita del Primo Occidente anglo-francese, con la conseguente supremazia dell'Italia Tirrenico-Atlantica sull'Italia Adriatica, trasformata da Porta d'Oriente in Fronte Est degli Imperi del Mare.

Gli altri contributi riguardano la cartografia di guerra e le esplorazioni strategiche. Notevole spazio è dato a casi di studio settecenteschi, epoca in cui la nascita della cartografia geodetica accresce l'importanza operativa delle mappe, dove ai rilievi tradizionalmente disegnati come "mucchi di talpa" si vengono man mano sostituendo le curve di livello. Inoltre, il Settecento, come sottolinea

Jeremy Black nel suo terzo contributo a questo volume, segna anche il successo letterario della geografia e dei racconti di viaggi esotici in tutta l'Europa.

Quattro articoli fanno riferimento alla Spagna, alla sua scuola cartografica[5], al suo ultimo eccezionale viaggio di esplorazione e alla preparazione degli ufficiali dell'Armada. La cartografia spagnola del diciottesimo secolo diviene "moderna" con l'avvento sul trono di Madrid della dinastia borbonica con Filippo V, nipote di Luigi XIV e allo scoppio della guerra della Quadruplice Alleanza, si assiste a nuove realizzazioni manoscritte dei territori insulari italiani quali la Sardegna e la Sicilia, le cui mappe sono conservate negli archivi madrileni e di Valladolid[6].

Sempre alla cartografia, ma a quella marittima è legato l'articolo su Vicente Tofiño de San Miguel, autentico innovatore della cartografia militare navale spagnola. Nel XVIII secolo con la creazione dell'Accademia dei Guardiamarina di Cadice fu completamente rinnovato il sistema di studio dei futuri ufficiali di Marina e da quella Accademia usciranno personaggi quali Jorge Juan e Antonio de Ulloa[7], Alessandro Malaspina, José Espinosa y Tello e molti altri. Tofiño e i suoi collaboratori hanno eseguito un eccezionale atlante marittimo di Spagna con tutti i suoi Derroteros. L'Atlante realizzato con metodo scientifico unendo le levate topografiche di terra con i rilievi idrografici che lo hanno reso perfettamente legato alla realtà delle coste della penisola.

Sempre dalla Reale Accademia dei Guardiamarina uscirono ufficiali come Alessandro Malaspina che, alla pari degli altri due grandi esploratori del secolo, Cook e Bouganville, ha compiuto una delle imprese più importanti del periodo, il suo lungo viaggio alrededor del Mundo, durato ben cinque anni, per la ricognizione delle terre e delle colonie appartenenti alla corona spagnola, e José Espinosa y Tello che, dopo aver preso parte alla medesima spedizione, divenne

5 HORACIO CAPEL (Ed.) et al., *Los Ingenieros militares en España. Siglo XVIII*. Repertorio biográfico e inventario de su labor científica y espacial, Universidad de Barcelona, Barcelona, 1983, pp. 69-70, 73, 157, 184, 189-190, 393.

6 VALERIA MANFRÈ, *Spain's Military Campaigns in Sardinia and Sicily (1717-1720) according to Jaime Miguel the Guzmán-Dávalos, Marquis of la Mina*, Imago Mundi. The International Journal of the History of Cartography, 71, Part 1, 2019, pp. 65-80. ARCHIVO GENERAL MILITAR DE MADRID (AGMM), *Campañas de Italia*, siglo XVIII, 7391.2.

7 Hugo O'DONNELL Y DUQUE DE ESTRADA, (2002), «La Formación del Oficial en el Siglo XVIII. El Marino Ilustrado», en *De la Paz de París à Trafalgar (1763-1805), Génesis de la España contemporánea*, VII Jornadas de Historia Militar, Madrid, CESEDEN, LVII, pp. 43-68. ALBEROLA ROMÁ, A., MAS GALVAN, C., DIE MACULET, R., *Jorge Juan en la España de la Ilustración*, Casa de Velasquez, Publicaciones de la Universitat D'Alacant, Alicante, 2015. LOSADA, MIGUEL., VARELA CONSUELO (ED.), *Actas del II Centenario de Don Antonio de Ulloa*, EEHA, CSIC, AGI, Sevilla, 1995.

Direttore del Deposito Idrografico[8].

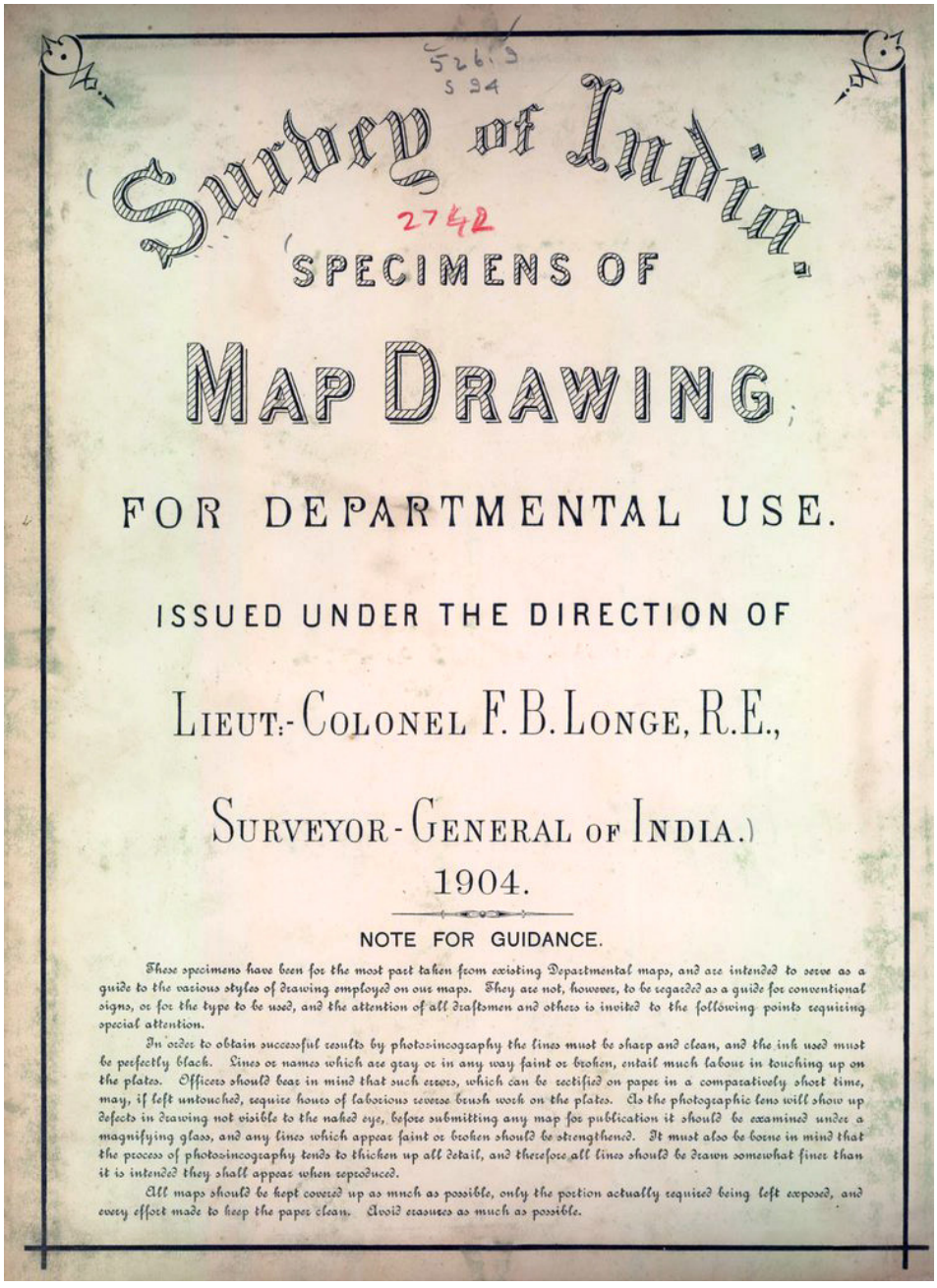
L'ultima relazione relativa al secolo dei lumi, sempre legata alla cartografia, illustra un'interessante opera cartografica eseguita per il re di Sardegna, all'epoca della guerra di successione austriaca.

La comparsa sullo scenario europeo di Napoleone e delle sue campagne ha significato un balzo in avanti per la cartografia, strettamente legata alla guerra e che quindi doveva essere sempre più precisa per essere utilizzata sia da Napoleone che dai suoi generali. Tutto ciò è dimostrato dall'articolo di Giannantonio Scaglione e da quello di Vladimiro Valerio che illustra la figura di uno dei più importanti cartografi dell'800: Ferdinando Visconti, che ha operato sia per l'Officio Topografico del Regno di Napoli, che per quello d'Italia e che dimostra di essere una figura di livello europeo. A Napoleone e alla sua ultima disastrosa campagna, quella di Waterloo è dedicato l'articolo di Emanuele Farruggia.

Tutti noi abbiamo sempre conosciuto Giuseppe Mazzini come ideologo del Risorgimento italiano, fondatore della Giovane Italia, triumviro nella Roma repubblicana del 1848, ispiratore di "imprese" quali quelle dei fratelli Bandiera e di Carlo Pisacane, ma ben pochi sono al corrente dei suoi interessi geografici e cartografici, interessi messi al servizio della sua idea geopolitica per la riunificazione degli stati italiani.

Un cospicuo numero di articoli fanno riferimento alla Prima Guerra Mondiale, dall'uso degli atlanti a fini geopolitici, come per l'Atlante della nostra Guerra, alle pubblicazioni volute dal Comando Supremo dell'Esercito, affinché si conoscessero le condizioni meteorologiche dei vari fronti, all'apporto dato dagli studi e dall'uso della fotointerpretazione aerea, da poco entrata negli strumenti di guerra. Alla fine della guerra d'altra parte non tutto andò come sperato e la pace di Versailles, oltre a scontentare con i suoi trattati alcuni dei firmatari, ha dato il via anche alla geopolitica come disciplina.

8 CEREZO MARTÍNEZ RICARDO (Director), *La Expedición Malaspina (1789-1794)*, voll. 9, Madrid, Ministerio de Defensa – Museo Naval – Lunwerg Eds, 1985.



526.3
S 94

Survey of India.

2742

SPECIMENS OF

MAP DRAWING

FOR DEPARTMENTAL USE.

ISSUED UNDER THE DIRECTION OF

LIEUT:-COLONEL F. B. LONGE, R.E.,

SURVEYOR-GENERAL OF INDIA.)

1904.

NOTE FOR GUIDANCE.

These specimens have been for the most part taken from existing Departmental maps, and are intended to serve as a guide to the various styles of drawing employed on our maps. They are not, however, to be regarded as a guide for conventional signs, or for the type to be used, and the attention of all draftsmen and others is invited to the following points requiring special attention.

In order to obtain successful results by photozincography the lines must be sharp and clean, and the ink used must be perfectly black. Lines or names which are gray or in any way faint or broken, entail much labour in touching up on the plates. Officers should bear in mind that such errors, which can be rectified on paper in a comparatively short time, may, if left untouched, require hours of laborious reverse brush work on the plates. As the photographic lens will show up defects in drawing not visible to the naked eye, before submitting any map for publication it should be examined under a magnifying glass, and any lines which appear faint or broken should be strengthened. It must also be borne in mind that the process of photozincography tends to thicken up all detail, and therefore all lines should be drawn somewhat finer than it is intended they shall appear when reproduced.

All maps should be kept covered up as much as possible, only the portion actually required being left exposed, and every effort made to keep the paper clean. Avoid erasures as much as possible.

Global Politics: The Geopolitical Dimension[1]

by Jeremy Martin Black [2]

Concern about China has thrown the term geopolitics to the fore anew, and there is much discussion of Chinese ambitions in these terms. Images and metaphors are rolled out, while there are occasional mentions of Mackinder and past geopoliticians. This is all to the good, as human activity occurs in space as well as time, but there is a disappointing repetition of past failures to note the extent to which geopolitics is a source and sphere of rhetoric as much as a scholarly analysis of often complex situations. The extent in particular to which particular territories, nodes or axes are significant can be seen as resting on inherent importance, of the 'here be iron ore or access to the Sea of Azov' type, but, in practice, importance is 'constructed' in terms of the playing of the assumptions of what is known as strategic culture through the politics of concern, commitment, and group-interest. Politics in this sense relates to the military or the security services as much as what is formally seen as politics: and, despite all the rhetoric of jointness, service rivalry is generally as or more bitter than that of conventional party politicians.

So for China, and for other powers or groups considering whether to ally, co-operate, accept, do as little as possible, criticise, oppose or prepare for war, there is no fixed agenda apparently explained by geopolitical rivalries, pressures, contexts, or you choose the term, because they are all inherently subjective. Moreover, there is an established literature on Chinese geopolitics dealing with the tension between landward and seaward goals that reminds us that there is no

1 I have benefited from the comments of Ulf Sundberg on an earlier draft.

2 A Senior Fellow of both Policy Exchange and the Foreign Policy Research Institute, Jeremy Black is Emeritus Professor of History at the University of Exeter. His books include Geopolitics and the Quest for Dominance and Military Strategy: A Global History.

fixed policy or point of deterrence or engagement. The general trend since the fall of the Manchu dynasty has been to focus on control of the coastal littoral, on rivalry with offshore powers in the shape of Japan and the USA, and on interventions accordingly, principally, in 1950, in Korea, the focus subsequently of a longstanding engagement with the politics of that peninsula. Once Tibet was seized in 1950, landward interventions away from the littoral have not been pursued with the same engagement and have been principally designed to stabilise, at least in Chinese eyes, border areas notably in the Himalayas and Xinkiang. Historically, the most sensitive borders, those with modern-day Mongolia and Russia, an area of great sensitivity in the 1960s-90s, have been made easy for the rapprochement with Russia in the 2000s, which is the most significant geopolitical development in the last two decades. Indeed, that is the basic condition of the current thrust in Chinese policy. It represents a longterm search for advantage but also an opportunity in the face of what is perceived to be uncertainty or weakness on the part of possible opponents: the United States, Japan and Russia. The extent to which that sense of opportunity impels particular outcomes, however, is highly contingent; and not least in terms of politics within China, the capabilities of external threat, and the capacity for external deterrence-based engagement. All of that is complicated, so it is much easier to throw around remarks about geography as a determinant of policy and strategy. Now those remarks are indeed the key form of geopolitics.

Yet, geopolitics, whatever its drawbacks as a formal analytical system, has many benefits and offers many insights. Like many other subjects, it is a means for argument as well as analysis, for polemic as well as policy; and these categories are not rigidly differentiated. Geopolitics focuses on human society, but also on the contexts within which, and through which, it operates. Geopolitics thus highlights the basic (but often silent) structure and infrastructure of human interaction, as well as the issues involved in formulating and implementing policy. This structure and infrastructure are both man-made, whether frontiers or transport systems, and also natural, notably place, distance, terrain, climate and resource-availability. Man-made and natural both interact and are linked in their influence. A key instance is provided by language, which is a prime exponent of culture. Its spread is greatly influenced by geographical factors both physical and political, but not determined by them. The intersection of geography and language is a worthwhile topic. Separately, as an instance of natural and man-made, many elements of geopolitics represent an interaction of structure and infrastructure, for example coast-hinterland relations. This very range of the subject poses problems for any attempt to offer a precise and concise definition and typology.

From a different perspective, contrasting definitions of geopolitics and its application pose a series of problems. The extent to which politics, both internation-

al and domestic, can be variously interpreted indicates the difficulties with any narrow definition of geopolitics and, indeed (whether linked to that or separate), the problems with any overly didactic account of geographical determinism. Yet, returning to a point that deserves reiteration, there are objective factors, such as location, space, distance and resources. As a result, it is pertinent to consider their impact on the formulation and execution of policy. Concern with such factors asserts a commitment to objective reality based on material factors.

However, linked to this, there can be a misleading tendency to downplay the role of the human perception of the situation and the extent of choice. The nature of choice and the factors involved in the latter play significant roles, as with related aspects of the study of international relations.[3]

To take another approach, the tendency to treat geopolitics as a subject focused on international relations begs two questions. First, why should geopolitics not address other forms of politics that have a spatial dimension. These include the dimension of activity on city streets[4] and the politics of urban development? Geopolitics for the Baltic region can operate at the level of Lund and Stockholm as much as the response to Russian expansionism. This question is particularly valid given the more general issue of geographic perspectives on history.[5] The likely consequences of smaller-scale geopolitics, within individual states, on the geopolitics at the state level will probably increase the variations between these latter geopolitics.

Secondly, if attention in geopolitical studies is restricted to, or focuses on, international relations, how far is the treatment of the subject to depart from the classic political agenda? This is an agenda primarily of states, but also of international institutions, agreements and attitudes. These can be seen as the accumulation of state views, or as an international system in which the system has a role of its own. States are the constituent parts, but alongside a system that affects their attitudes and behaviour.

The second question has engaged most attention. There is a preference, in some circles, for alternative voices, indeed critical geopolitics, as well as for transnational and comparative approaches and concerns. This development is of considerable value.[6] Nevertheless, there can be a tendency, not least in some of

3 C.W. Kegley Jr (ed.), *Controversies in International Relations Theory: Realism and the Neoliberal Challenge* (Basingstoke, 1990).

4 R. Wakeman, *The Heroic City. Paris 1945-1958* (Chicago, 2009); J. Merwood-Salisbury, *Chicago 1890. The Skyscraper and the Modern City* (Chicago, 2009).

5 E. Genovese and L. Hochberg (eds), *Geographic Perspectives in History* (New York, 1989).

6 For the parallel case with strategy, L. Freedman, *Strategy: A History* (Oxford, 2013).

the work on transnationalism, to underplay the place of the state and, indeed, to argue that it has been greatly weakened by the energy and demands of global capitalism.[7] However much it may have taken on unsustainable domestic goals[8], it is far from clear that effective governance can be organised in alternative forms to that of the conventional state. Furthermore, liked or not, the state remains the key player in international and domestic politics, as well as a vital source of identity and legitimacy.[9] Indeed, an emphasis on the state as a key player became more pronounced as a consequence of the recession that began in 2008, and the Covid pandemic of 2020. Despite assumptions about the decline of the state, both episodes encouraged national solutions and an emphasis on borders.

There is a distinction between an appreciation of the role of geography and geopolitics, and, on the other hand, grand geopolitical theories.[10] Nevertheless, whichever the focus, key issues can be addressed as geopolitical, not least the availability of resources and the resulting significance of particular regions when considering other regions or localities with different characteristics. Geopolitics is also definitely useful as a concept when discussing the influence of geography (for example distance and propinquity) on inter-state politics. Linked to this is the issue of communications, with geopolitical considerations providing an explanation of reasons for change and a key measure of the importance of changes. Thus, just as the consequences of the opening of the Suez and Panama canals in the late nineteenth century and the building of the Trans-Siberian Railway involved geopolitical and geostrategic elements, so also with the likely opening of sea passages through the Arctic, to the north of both North America and Russia, as the ice melts under the impact of global warming.

The value of routes is also a matter of cultural expression for political goals, as with the Chinese welcoming of Gavin Menzies' tendentious theory that the Chinese circumnavigated the globe in 1421.[11] The *China Daily* was happy to claim in July 2004 that the Chinese did so well before Columbus and Magellan, and their admiral of the early fifteenth century, Zheng He, was commemorated in 2005, while his voyages were highlighted in the 2008 Beijing Olympics.

Some other uses of spatial elements in the past, such as patterns of settlement or territorial extent, constitute geopolitics that is designed to be of political value

7 A. Callinicos, 'Does Capitalism need the state system?', *Cambridge Review of International Affairs*, 20 (2007), pp. 533-49.

8 J. Micklethwait and A. Wooldridge, *The Fourth Revolution: The Global Race to Reinvent the State* (London, 2014).

9 P. Furtado, *Histories of Nations. How Their Identities Were Forged* (London, 2012).

10 J.J. Grygiel, *Great Powers and Geopolitical Change* (Baltimore, Maryland, 2006).

11 For a critique, see D. Thompson, *Counterknowledge* (London, 2008).

in the present and the future. These elements constitute the prime basis for territorial claims and are currently particularly significant in the East and South China Seas.

Changes to communications and transport routes serve as a reminder of the dynamic spatial dimensions, not only of power, but also of interest, specifically state interests and those of, for example, major companies, and of the concern that accompanies them. Interests and interest lead to, and reflect, commitments and tasks, both of which are particularly important to geopolitics. The spatial component of state interests is made dynamic not only by changes in particular states, and in the means of state action, for example military technology, but also in relationships within, and between, larger regions. Thus, for example, the geostrategic interests of the great powers have been truly relevant for the Baltic/Nordic region and have helped direct its geopolitics. This dynamic interaction has ranged across issues such as trade, notably in naval stores and iron, as well as the Danish Straits as a choke-point into the Baltic, Finland as a threat to, or security zone for, St Petersburg, and the Norwegian fjords as bases for forces attacking trans-Atlantic communications or for threatening Russia's White Sea ports. In his studies of diffusion, notably *Innovation diffusion as a Spatial Process* (English edition, 1967), the Swedish geographer Thorsten Hägerstrand studied how ideas and practices spread, with water typically as a barrier. However, the relationship between land and water transport has both changed through time and been geographically and culturally specific.

At the same time, it can be difficult to establish likely policy developments from a discussion of geography and Baltic history exemplifies this, not least in relations between Denmark and Sweden. Geography suggested only two likely outcomes: a Danish conquest of Sweden or Sweden conquering the Danish holdings on the Swedish peninsula. However, in practice, there was a range of options, not least once the fate of Norway and the potential influence of Russia were factored in. So also, with the role of geography in relations between Sweden and Russia. The role of agency counteracts explicit or implicit theses of geographical determinism. Moreover, alongside the recent, well-deserved, emphasis on Chinese expansionism in 'near-China' can come the far more prosaic argument that the Chinese may continue to cede safeguarding their export routes across the Pacific to the USA to the American navy, but are less certain about the ability of other navies to defend the maritime routes to, and in, the Indian Ocean. The 1990s' policy of Deng Xiaoping, 'to observe carefully, secure our position, hide our capacities, bide our time, be good at maintaining a low profile, never claim leadership'[12] (a

12 L.S. Sullivan, *Historical Dictionary of the Chinese Communist* Party (Lanham, Maryland, 2011), p. 85,

maxim released in 1995), is not one that inherently can be explained in geopolitical terms. In contrast, the Chinese concern that a North Korean collapse would lead to a Korean reunification around South Korea that brought American power to China's border is much more readily discussed in these terms. In practice, it is unclear how far a reunified Korea will look to the USA, and not least because of tensions with Japan and a determination to benefit from economic links with China.

Attempts to consider how best to manage American-Chinese relations[13] face the problem that compromise in terms of geographical zones of influence do not correspond with the political views and ideologies of either party, while the range and overlapping character of modern weapons technology acts as a further complication. There is also the key issue of the views of other powers, such as Japan, South Korea and Taiwan and the powers round the South China Sea, that will not be happy to accept the idea or consequences of zones of influence. The idea that zones of influence will prove the best way to manage the transition in Sino-American relations appeals to realists but does not capture the range of factors involved in global politics, nor the pressures rising from these factors.

Such points indicate the value, but also the complexity, of geopolitics, and, moreover, the need to assess it in terms of competing as well as changing values. If geopolitics is seen along the line of Mackinder's 'Who controls the Heartland commands the World-Island'[14], or similar adages, then geopolitics can be too general and vague, and of use largely for rhetorical purposes. Such purposes are indeed pursued by politicians, commentators, the military and others. Geographical situation does not dictate preparedness, strategy or doctrine. Indeed, the changing nature of values and their clear consequences for conventional geopolitical assessments were clearly demonstrated in 2014 when it emerged that, short of resources and poorly-prepared, the German military would be totally unable to meet its NATO commitments, a point publicly admitted by the Defence Minister. The situation rests unchanged in 2020 but does not arouse the anger directed against President Trump. Moreover, some of the geopolitical concepts, such as that of a geopolitical centre,[15] are problematic. This point can also be made about much of the argument surrounding the so-called return of geopolitics.

In terms of conceptual plasticity and ambiguities in application and implementation, geopolitics therefore reflects the situation with earlier and other the-

13 J. Steinberg and M.E. O'Hanlon, *Strategic Reassurance and Resolve: U.S.-China Relations in the Twenty-First Century* (Princeton, New Jersey, 2014).

14 H.J. Mackinder, *Democratic Ideals and Reality* (London, 1919), p. 194.

15 C.D. Walton, *Geopolitics and the Great Powers in the Twenty-First Century* (Abingdon, 2007), p. 105.

ories of international relations such as the balance of power. In part, this is a question of the inherent problems of social science analysis, and notably for international relations. However, there were also more specific issues. A crucial one was the degree to which theories, such as the balance of power, containment and geopolitics, were supposedly descriptive or proscriptive. In the first place, there was the issue of whether they referred to what supposedly naturally occurred, or what it was regarded as desirable should occur. Linked to the latter came the use of similar language by competing parties with widely differing intentions and application.

There was also the wider grounding of theory. The balance of power, as classically developed, rested on ideas and metaphors derived from physics, and this reflected the thrall of Newtonian physics in the eighteenth century. In turn, geopolitics owed much to the influence of biological science sin the nineteenth century and, in particular of Social Darwinism.

However, if what is meant by geopolitics is that geography is an essential factor in understanding a country's foreign policy, but not one to be seen or presented in automatic terms, then geopolitics is more clear-cut, meaningful and, indeed, very important. For example, it is impossible to understand the history of American, British and Russian strategic and foreign policies without taking into consideration their geographic circumstances.

Looked at differently, state interests can be approached in terms of the ability of competing groups to define these interests in the light of their particular views. In this perspective, geopolitics emerges as a central part of the debates in which such views are advanced and are identified with those of states. Thus, geopolitics becomes an argument about power, rather than solely a discourse of power in which there is no argument or debate apparent. Indeed, in considering the treatment of Mackinder's 'Heartland' theory in post-Soviet geopolitical discourse, Mark Bassin and Konstantin Aksenov have emphasised the conceptual plasticity of the theory, going on to suggest that:

> 'the popular appeal of geopolitics more generally rests significantly on its ability to generate what it calls "objective" geographical models of political relations which in fact are open to reinterpretation and even realignment, in response precisely to those shifts in historical, political, and ideological context which it claims categorically to transcend'.[16]

These responses provide an obvious subject for study by those interested in an historicised approach to geopolitics, including historians. Similarly, the changing

16 M. Bassin and K.E. Aksenov, 'Mackinder and the Heartland Theory in Post-Soviet Geopolitical Discourse', *Geopolitics*, 11 (2006), p. 116.

use of particular arguments is best understood in terms of a discussion of the historical context.[17] More generally, conceptual plasticity helps explain the appeal, or at least use, of a range of geopolitical theses.

The self-styled 'critical geopolitics', with their emphasis on how material realities are inserted into discursive contexts, and the more recent attempts to develop a Marxist, or, at least, Marxisant geopolitics, can be readily incorporated into an account of geopolitics as an argument about power. Yet, some of the literature is so uncompromising that it scarcely invites such incorporation. For example, in 1996, Gearóid Ó Tuathail closed his critical account of geopolitics, one in which the latter is presented as 'organically connected' to militarism, by claiming:

> 'Critical geopolitics is one of many cultures of resistance to Geography as imperial truth, state-capitalized knowledge, and military weapon. It is a small part of a much larger rainbow struggle to decolonize our inherited geographical imagination so that other geo-graphings and other worlds might be possible'.[18]

There was no attempt in this passage, or elsewhere, to conceal the sense of political imperative that at least some of the 'critical geopoliticians' espouse. In short, 'critical geopolitics' is an aspect of a politicised debate. At the same time, it is important to stress the diversity and dynamism of 'critical geopolitics' literature which, indeed, has different proponents, including feminist, post-colonial and post-structuralist wings.[19] The same is the case with Marxist geopolitics.

This is not the place to discuss the epistemological and philosophical aspects of objectivity. Instead, reprising my argument in the discussion of cartographic accuracy, I would argue for objectivity as valid and possible as an aspiration, whatever the difficulty in execution; and I would also draw attention to the role of autonomous sub-cultures, for example cartographers. That geopolitical arguments (often in the form of maps) have been exploited for propaganda purposes, often brilliantly so, does not mean that they are without values, or, indeed, simply systems to control territory, by allocating it, or by manipulating the understanding of spatial issues.[20] It is necessary, in practice, to understand the nuances of perception, and therefore representation, and to 'unpick' texts, at the same time

17 L. Hekimoglu, 'Whither "Heartland"? Central Asia, Geography and Globalization', *Central Asia and the Caucasus*, 4 (2005), pp. 71-2. This special issue is a valuable guide to the abiding interest of Mackinder's thesis.

18 G. Ó Tuathail, *Critical Geopolitics: the Politics of Writing Global Space* (London, 1996), pp. 255-6.

19 See for both commitment and variety, K. Dodds, M. Kuus, and J. Sharp (eds), *The Ashgate Research Companion to Critical Geopolitics* (Farnham, 2013).

20 J. Black, *Maps and Politics* (London, 1997).

as appreciating the inherent problems of geopolitical analysis and exposition. For example, a 'Map of the West Coast of Africa… including the colony of Liberia', published in Philadelphia in 1830, can readily be castigated for its assumptions and languages. Tribes are stereotyped, as with the Dey 'an indolent and inoffensive people', and the interior is presented as lost in benighted obscurity:

> 'At a distance of from 30 to 60 miles inland, a belt of dense and almost impassable forest occurs along the whole of the coast, of from one to two days journey in breadth, which nearly prevents all intercourse between the maritime and interior tribes, and some of the principal causes why the inland parts of this section of Africa are so entirely unknown to the civilized world'.

The last remark now seems ridiculously Western-centric, but there was still the practical problem in 1830 of how best to depict Liberia with the information available, and such issues remain pertinent today.

Geopolitics can be regarded as similar to cartography, and as worthy of discussion in these terms, notably those of the inherent difficulty of the subject and the practical problems involved. At the same time, there is no coherence to geopolitics. The lack of coherence is not a matter of chronological change, nor of differing national cultures or understandings of geopolitics; although each of those factors are relevant. Instead, there are differing understandings and uses of geopolitics, not least, but not only, between political geographers and political scientists, and between scholars and those in the public sphere, whether as commentators or as planners.

Such a typology and matrix needs to allow sufficiently for overlaps and mutual impacts. Moreover, categories in geopolitical use and presentation shift and are capable of a variety of analysis. This point is particularly the case with political geographers, a group that can be taken to cover geopolitics in its varied manifestations. 'Critical geopoliticians' are prone to regard old-school political geographers as reactionaries. Thus, one aspect of the history of geopolitics is of the differing definition of geography and geographers and of the changing use of political geography. This is a point that can be greatly amplified by considering the varied definition of geography and the contrasting use of geographers around the world at present.

A further dynamic dimension in the use of geopolitical analysis is that of time. Space and distance seem fixed by the scale, but the very notion of both has changed over time (as have their depiction and measurement[21]), and these

21 J. Black, *The Power of Knowledge. How Information and Technology made the Modern World* (New Haven, Connecticut, 2014).

changes have greatly affected the understanding of power. Moreover, the rates of change, both actually and in perception, are not constant. For example, journeys and concepts of space and time in 1780 were more similar to the situation 230 years earlier than 230 years later. As a separate element, time is more generally significant because a lack of historical awareness weakens some of the use and understanding of geopolitics, other than in terms of somewhat facile comparisons across time. For example, inappropriate geopolitical continuities can be advanced.

To sum up, geography and politics are closely intertwined, although that no more means that all geography is political than that all politics is geographical. A key dimension in which geopolitics is useful is that of the global scale, but geopolitics is also of crucial value in the understanding of particular states and communities, their character, composition, development and interactions. If the interconnection of areas in a region is a sphere for geopolitical consideration, then there is no reason why the region in question should solely be that of the globe. Indeed, more attention in geopolitics needs to be devoted to sub-global levels, rather than to the lure of the world question. Moreover, the quest for a single explanatory factor, or indeed means of analysis, is unhelpful. Linked to this, geopolitical writing would benefit greatly from a measure of scepticism in assessing influences and in drawing conclusions, and also from offering more questions than answers. That, however, would be of limited value for most commentators who use their proclamation that 'Geography is Back' to peddle poorly-thought-through and often highly deterministic ideas.

War and Cartography

by Jeremy Martin Black

ABSTRACT: For most combat, we have no maps. Thereafter mental mapping was the key; fitness is dependent on the need for mapping as well as the opportunities that exist. Not all places were equal in coverage and significance: sites to be fortified attracted mapping attention, and, more particularly, in order to plan how best to defend them. The precise location of the target, and an understanding of the routes there, are both crucial. The development of military cartography is conditioned by geographic theaters and operational capabilities. The essay illustrates the differences between the maps produced by the two world wars and between the British, American and Soviet, as well as the impact of airpower, developing three-dimensional mapping, radio navigation and geo-localization systems.

KEYWORDS: MILITARY CARTOGRAPHY. MILITARY PLANNING. SEAPOWER. AIRPOWER, SURVEYING.

War inherently takes place in a spatial context. It is an activity that can only be conducted in that fashion. As a result, mental mapping is central to conflict, and at every level, from the tactical to the strategic. Combatants order themselves in space and have to maintain that sense whatever the strains of combat. Doing so orientates them in terms of goal, means, and both colleagues and opponents. This sense of space is important to point-of-contact engagement however contested: whether hand-to-hand or by missiles weapons at any range.

For most combat, we have no maps. Instead, mental mapping was the key, as, indeed, overwhelmingly remains the case today. That point is not one found in discussion of the subject, but any emphasis on mental mapping leads to the conclusion that the standard approach to war and cartography is teleological, in that it adopts a progressivist account, one predicated on the assumption that mapping war is the desirable outcome and a necessary means. Instead, the suggestion here is that a needs-based assessment is appropriate, one that considers idea of fitness

for purpose in terms both of the maps and of their usage.

Such an approach, moreover, valuably complements that of considering the survival of artefacts, not least by asking what purpose is served. For maps in this context, there is the question not only of why they were retained, but, in particular, their potential value on a recurrent and/or long-term basis. That adds a further dimension to fitness for purpose.

So also with the issue of accuracy. That is not a fixed quantity but again a relative one in which fitness is dependent on the need for mapping as well as the opportunities that exist. Such an approach provides the theoretical background to a consideration of the specifics of the subject.

First, and most obviously, not all places were equal in coverage and significance. Indeed, that is a major difference between the mapping of the world, in whole or part, and the use of such maps for war, and, in contrast, more specific and detailed mapping for particular military purposes. The latter further demonstrates the point that is integrated to mapping about places not being equal, both in terms of which places are mapped and to what detail.

Linked to that issue comes that of purpose and timing, in particular maps produced prior to the period of immediate need and those arising from the latter. Indeed, in the second case, there is a collapsing of the distinction between map and photograph, with the photograph now serving as a form of map, and for immediate tactical purposes. This point underlines the difficulty of defining a map, but also, as a related point, the question of means versus ends in mapping. Thus, the trench maps of World War One were based on photographs.

Returning to the point that not all places are equal, it was especially the case that sites to be fortified attracted mapping attention, and, more particularly, in order to plan how best to defend them. In this case, there was again an overlap with other forms of illustration, notably in the shape of diagrams and pictures. That contrast, however, was not as clear as might be presumed, as maps included pictograms as devices. Moreover, some maps were simultaneously diagrammatic and pictorial. This, indeed, is an element that remained significant into the twentieth century.

The importance of maps for fortification was to be enhanced in the twentieth century as fortification spread into comprehensive front-wide systems with World War One. In that conflict, trench warfare, to a degree, swallowed the strategic and operational dimensions of war in tactical problems, but that process also encouraged the mapping of the systems.

In World War Two, the fighting was less static, but location remained a key issue, not least due to the continual importance of artillery. Indeed, that was a powerful driver for mapping at the tactical level. The understanding of ballistics

demanded a fixing of target location in order that the algorithms that determined aiming could apply.

This account of mapping provides a clear linkage with capability, and the related requirement for maps for bombing was in effect another form of ballistics. The precise location of the target, and an understanding of the routes there, were both crucial. That meant that mapping for air warfare remained in effect two-dimensional, rather than focusing on the three dimensions that aerial conflict required. Instead, the latter for long remained a matter of the visual identification of targets. That changed greatly, however, when radar became more significant, not least because it allowed effective night-fighting.

Visibility was very differently a factor in submarine and anti-submarine warfare, but both affected the parameters of conflict at sea. So also did the deployment of aircraft. To focus hereafter in this account on the example of World War Two, mapping for the tactical level of warfare, as well as the operational level, but even more so, depended on the use (and updating) of existing map information and also, conversely, on the creation of totally new material. The range of the existing information varied greatly across the world. This was on an established pattern. Thus, there were no effective maps of Libya prior to the Italian conquest, but it was then rapidly mapped by the Istituto Geografico Militare of the army. So also for Ethiopia after its conquest in 1936.

The Pacific War posed major issues. Facing, from the unexpected Japanese attack in December 1941, the need to operate in the poorly-mapped Pacific, much of which had been in British or Japanese hands prior to the conflict, the Americans made extensive use of photo-reconnaissance, not least for mapping invasion beaches. The American landing force on the Japanese-occupied island of Guadalcanal in the Solomon Islands in the south-western Pacific in 1942 lacked adequate maps, including landing maps, a problem that indicated the need for special amphibious landing maps. Moreover, the American naval raid in October 1943 on Wake Island, which before the war had been an American possession, faced the problem of inadequate charts for the surrounding waters. So also for the Australians with northern Australia, New Guinea, and the Solomon Islands.

In contrast, the Philippines, an American colony prior to the war, had been surveyed by the Coast and Geodetic Survey, a civilian agency under the Department of Commerce, and their data and charts were used for the successful American invasion of the Philippines in 1944-5. The Australian Navy Hydrographic Service, surveyed New Guinea from the summer of 1942, pressing on to produce surveys for elsewhere in the South Pacific, in part using material from the U.S. Coast and Geodetic Survey mapping, notably of the Philippines. More generally, there was a widespread use of fathometers for inshore navigation.

In the final year of the war, the U.S. Naval Hydrographic Office printed more than forty million charts. Some survey ships were equipped with presses that could print 2,000 sheets an hour. This was an aspect of the cumulative experience and capability that were important to American operations. That the Americans could plan where they wanted to operate and where to mount an invasion, increased the demand for maps, as did the inherently fluid style of their operations.

The British also markedly stepped up the production of hydrographic charts, notably in support of the 1944 invasion of Normandy. The danger of German bombing, abundantly seen with the bombing of the Ordnance Survey in Southampton, had led to the Hydrographic Office being moved from London to more distant Bath in 1939, and then to new buildings in distant Taunton in 1941. The supply of, and need for, charts was more problematic for Britain than in World War One due to the greater range and speed of operations, and the resulting number of tactical possibilities. This situation led to increased demand, which, in part, was met by the use of rotary offset printing machines. In the final run-up to the invasion of Normandy in 1944, the Hydrographic Office provided documents to thousands of vessels.

In the Soviet Union, there was a particular need for marine navigational-artillery charts for the Baltic and Black Seas which were designed to help warships bombard targets inland in support of ground forces. Detailed inland information and a kilometre grid were supplied accordingly. This task very much matched the general doctrines and practice for the use of Soviet warships.

There were also new technological requirements. Radar was a reflection of the novel nature of the three-dimensional character of mapping that stemmed from the role of submarines at sea and from the addition of aircraft to the vertical space already represented by terrain. The likely significance of air power and submarine attacks made this a major factor as a defensive capability. As with the use of mapping for artillery, radar was a response to the need to fix position accurately. However, unlike artillery, which generally fired from a stationary position, aircraft and submarines posed an inherently dynamic character in location and, thus, the depiction of location. Radar, thereby, looked ahead to what was to become a key element in the depiction of the battle-space, that of the GPS (Global Positioning System). At the same time, in using radar, it was necessary to develop systems and practices for signal processing, for example to distinguish aircraft from atmospheric features.

Radio navigation systems, such as the German *knickebein* system, were developed for aircraft. With OBOE, a targeting system first used in December 1941, and Gee-H, a radio navigation device introduced in 1942, the British developed accurate radio navigation systems which ensured that weather, darkness, and

smog were less of an obstacle to bombing. Separately, Allied operations against submarines benefited greatly at the tactical level from sonar. This complemented the use of signals interception to fix the general area of submarine presence.

Maps were more extensively used for ground operations than in World War One. In part, this was because of the greater mobility of units and movement of operations, not least on the Western and Eastern Fronts in Europe, but also in the Mediterranean, for example in the war in Italy in 1943-5. The comparison between the movement in the war there in 1915-18 and that in 1943-5 is instructive. At the same time, a more mobile war did not prevent static operations akin to trench warfare.

Terrain evaluation maps were important for both infantry and for vehicles operating off-road, both military and logistical. Such maps were major additions to topographical maps. German terrain evaluation maps were impressive and effective. They covered a range of needs, both offensive and defensive, and regions, including the Libyan Sahara, and appeared at a number of scales. Colour was a key aspect in helping make the maps readily accessible. Aerial photography was important, but alongside ground information such as bridge weight limits. The material offered in German terrain evaluation maps included not just ground suitability, but also forest composition (type of tree) and density, slope gradients unsuitable for armoured vehicles, and important viewpoints with their field of view. In addition, German officers and NCOs were taught map drawing, and at a good level.

The British established the Inter-Service Topographical Division in the autumn of 1940, and it carried out terrain analysis to supplement topographical maps. This led to the printing of information on maps in order to make them more useful for troop movements, for example with the notation 'Irrigation ditches.' Tactical needs led the British to develop what were termed Goings maps, which were designed to display the nature of the terrain. Goings maps used colour to provide readily-grasped analysis. In addition to the terrain, metalled roads were presented differently depending on their width.

The Americans created the Military Geology Unit in June 1942, and it produced material for operations, notably Operation Husky, the successful invasion of Sicily in 1943. The value of this material in turn led to an increase in the unit's work, and its geographical expansion also to cover Pacific operations. American terrain appreciation maps covered a range of topics including not only the impact of the terrain on troop and vehicle maps, but also additional material on slope, soil, vegetation, climate and geological features. 'Trafficability,' the suitability of the terrain for cross-country movement, was the key element, and the Americans became adept at producing such material rapidly, as in January

1945 in preparation for the successful invasion of Germany. The material was made more valuable by being accompanied by charts showing, per month, the expected number of days of 'trafficable ground.'

Reliable maps and mapping still encouraged planning to reach a specific point on a map at a certain time, planning already seen in World War One; but that crucial planning goal was now linked to greater mobility. In addition, the use of maps within the military was more widely extended. Whereas ordinary soldiers (unlike officers and senior non-commissioned officers) did not use maps extensively during World War One, they did so in World War Two and developed spatial awareness accordingly.

Mobility carried with it the risk of being obliged to defend areas of interest against attack to a greater depth than in the previous war. This factor interacted with the extension of the war due to the Allies fighting Italy from June 1940 and Japan from December 1941. Thus, in 1940, the British mapped the border areas of Kenya in preparation for campaigning against Italian East Africa (Ethiopia and Somalia). The threat of a Japanese invasion of Australia in early 1942 led to the production of large-scale maps for coastal areas of Australia, notably of Queensland, New South Wales, and Victoria, and near the cities of Adelaide, Darwin and Perth. These maps were linked to the location of artillery, for example to protect the naval base of Freemantle and the sea approaches to Melbourne.

A key element in mapping indeed was provided by the need to locate fortifications and to do so for strategic and operational ends and as part of integrated defence systems. Fortifications had to be planned with reference to each other and to possible attack routes, and they had to be fitted into the terrain. The war is not generally considered in terms of fortifications, in part because the emphasis is on mobility and notably, for ground combat, on tanks. This however, can lead to a serious failure to appreciate their significance.

The role of fortified positions in the war helped ensure that there were parallels with the mapping of opposing positions in the trench warfare of World War One. Aerial reconnaissance again proved significant, as did the planning of artillery bombardments, for example by the British at El Alamein in Egypt in late 1942. Greater tactical and operational mobility in World War Two were factors, but the similarities between the world wars can be instructive.

There were also maps for more specific purposes. Escape maps were used notably by shot down aircraft crew, first in Britain, where they were initially printed on silk by John Bartholomew and Son as part of its business for the War Office; and then in Germany and the United States. The British produced over 1¾ million copies of about 250 separate escape maps.

The relationship between resources and, on the other hand, the strategic,

operational and tactical levels of war were clearly seen in the development of Allied mapping capability and its usage. Whereas Germany, Italy and Japan did not carry out systematic mapping, and generally simply overprinted, copied or enlarged existing maps, the Allies, and notably the Western Allies, carried out much new mapping. Topographic maps were very important both for ground operations and for air offensives. New material was inputted to fighting outcomes, with the British using maps based on new aerial photography in North Africa from 1941. There was much new mapping for subsequent Allied operations in North Africa, Europe, and the Pacific. The scale and sophistication of aerial photography was such that there would have been adequate American mapping for the large-scale invasion of Japan planned for late 1945. In contrast, other commitments, and the loss of the air war, ensured that the Axis powers progressively suffered from a lack of adequate up-to-date aerial photography in order to help land and air operations.

Very differently but, again, capturing the element of reconnaissance and mapping, conflict at sea was increasingly about location. This situation reflected the extent to which surface ships engaged at beyond visual range, as well as the growing role of aircraft carriers and submarines. Aerial reconnaissance and radar were each of great importance. The latter included the use of radar-controlled fire, as on 14 November 1942, off Guadalcanal in the Solomon Islands when the radar-controlled fire of the American battleships *Washington* and *South Dakota* hit hard the Japanese battleship *Kirishima*. It capsized on 15 November. Japanese battleships lacked radar-controlled fire. This night engagement was crucial to the American success in fighting on land on the island in January 1943. Until reliable, all-weather, day-and-night, reconnaissance and strike aircraft were available, which was really only in the 1950s, surface ships provided the prime means of fighting at night, although the highly-successful British carrier attack on Italian warships in the harbour at Taranto in 1940 was mounted at night. Moreover, some carrier aircraft carried radar.

On 24 May 1941, a British squadron sent to intercept the battleship *Bismarck*, the leading surface ship in the German navy, as it tried to enter the North Atlantic in order to attack trans-Atlantic shipping routes, was helped by radar in shadowing it off Iceland, only to suffer serious loss in the subsequent gunnery exchange, notably with the sinking of the battlecruiser *Hood*. The *Bismarck* was eventually sunk on 27 May by a far larger British fleet and thanks to both aircraft and gunnery.

Alongside the use of intelligence, mostly from interceptions, air power played a key role in resisting the German submarine assault, notably by identifying the target and rapidly attacking it. Nevertheless, accurate navigation over water proved a problem for the RAF, with many missions ending as 'Convoy Not

Found.'

In 1942, in contrast, there were marked improvements in British anti-submarine naval capability, including the increased use of shipborne radar and better sonar detection equipment. This very local locational information powerfully supplemented that from signals intelligence, which was less specific. In turn, enhanced weaponry, notably effective ahead-throwing, depth-charge launchers and more powerful depth-charges, as well as accumulated experience, gave effect to this information and capability.

Similarly with anti-submarine air resources. Again, very local target-finding was important, including ASV MK II radar and better searchlights. As a reminder that locational identification was part of a struggle between applied technologies, this radar lost its potency when the Germans were able to introduce listening receivers on U-boats. In turn, in March 1943, the MK III radar, which could not be detected by these receivers, proved a crucial addition. Radar sets small enough to be carried by aircraft, a key feature of applied capability, and yet capable of picking up submarine periscopes at five miles, were a crucial tool.

Precision locational and navigational information, including on the weather, was necessary for air as well as naval warfare. This information became more significant as the scale of each type of warfare increased. This was particularly the case to the end of the war with air warfare. Target identification on air raids was not easy, while there were also serious problems with accuracy. The British wished to destroy industrial targets in Germany, but the Butt Report on night raids in June-July 1941 showed that they were not doing so. Accuracy was difficult with night-time freefall bombing, and, also, despite American bombsights, with daytime bombing, for there was no electronic navigation or target identification, and the Allies did not have guided bombs. Instead, concerned about the daytime vulnerability of their bombers, the British focused, from March 1942, on night-time area bombing. Cities were ranked on their economic importance as targets. The capacity of bombers increased thanks to the use of four-engined aircraft. However, although the American B-17 'Flying Fortress' was a steady platform that could carry a large bomb load, precision bombing was not easy. Indeed, with bombs with lethal radii measured in only a few tens of feet, a bombing tactic that involved bombardment squadrons all dropping simultaneously could not be accurately described as precision. Locational information, the instant mapping of a raid as it proceeded by navigators working with precise maps, was important. However, there were problems for the Allies with identifying the target, even in daylight and without anti-aircraft guns or enemy fighters, and accuracy remained heavily dependent on the skill of the pathfinder aircraft that preceded the bombers in order to identify targets.

Mapping was crucial for defence against air attack, as well as for attack. This was more than simply about technical developments. Mapping is a product and aspect of information systems, a creation of them, and a means to their success. This was clearly shown with the Battle of Britain in 1940. Germany had radar, but it was not yet available to help the *Luftwaffe*. In a serious intelligence failure, the Germans underrated the size, sophistication, and strength of the British defence and, in particular, failed to understand the role of British radar and radar stations, and their place in the integrated air-defence system, a system of information, analysis, and response. This control system, with its plotters of opposing moves and its telephone lines, was an early instance of the network-enabled capability seen in the 2000s with its plasma screens and secure data links. In each case, the targeting, sensors, and shooters, were linked through a network that included the decision-maker. In 1940, able command decisions and good intelligence were thus linked through a system that was effective for analysis and response.

In turn, in response to the Allied air offensive, and helped by the depth given by their conquests in 1940, the Germans developed a complex and wide-ranging system of radar warning, with long-range, early-warning radars, as well as short-range radars that guided night fighters (which also had their own radars) toward the bombers. This helped cause heavy Allied losses. Radar-defence systems could be wrecked by the British use of 'window': strips of aluminium foil that appeared like bombers on the radar screens. However, in the autumn of 1943, the Germans adapted their radar to circumvent this. In turn, that November, the British began to fly electronic countermeasures aircraft.

The German ability to 'map' a raid as it was proceeding was not matched by Japan, which, with a bigger space to defend, totally lacked the integrated nature of the German defence system. Moreover, Japanese airfields were without protective radar, which ensured that Allied aircraft were able to mount successful raids, for example, crucially, on the New Guinea airfield at Wewak in August 1943; after which Allied ground operations in New Guinea were rarely threatened by Japanese aircraft.

The more general need to adapt tactics in order to use information more effectively was seen in the American air attack on Japan. Initially, from November 1944, the American raids were long-distance (from bases on the recently-conquered island of Saipan) and unsupported by fighter cover, as fighter range was less than that of bombers. This led to American attacks from a high altitude, which, however, reduced their effectiveness. The raids that were launched were also hindered by poor weather, especially cloudy conditions; by strong tailwinds; and by difficulties with the B-29's reliability; as well as the general problems of precision bombing given the technology of the period. From February 1945, there was a switch to low-altitude night-time area-bombing of Japanese cities,

which, from April, were supported by fighters from the newly-captured island of Iwo Jima. The value of the maps of Japanese cities thus depended heavily on the broader strategic situation and its consequences for the resources that could be applied.

The increased volume of ground-support by Allied aircraft also relied on information systems that included maps. The effectiveness of Allied ground support over Normandy in 1944 owed much to the long-term process of gaining air superiority over the *Luftwaffe*, but there had also been improvements in doctrine and organisation, including the use of air liaison teams with ground forces, as well as improvements in radio communication. Both attacks on specific targets and 'carpet bombing' relied on mapping. The latter was important to the American breakout from Normandy. Despite failures in coordination that led to 'friendly-fire' casualties, notably in the breakout from the Cotentin, the Allies had become far more skilled at integrating their forces.

Separately to maps, the use of reconnaissance to prepare models as aids to the planning of attacks and bombardment was frequent. Relief models were used by both the Allies and the Axis. They helped prepare air attacks, for example on Pearl Harbor (1941) and the German dams successfully attacked by the British Dambusters (1943). Models were also used to help ground forces, whether attacking defended coastlines, as with Anglo-American forces invading Sicily (1943) and Normandy (1944), or advancing overland, as with the Soviet attacks on Finnish defences in 1940 and on Berlin in 1945.

Maps were also important in propaganda, which served military as well as civilian morale. For example, large maps were placed in the centres of the most important Italian cities, a practice begun with the conquest of Ethiopia in 1935-6. The practice was resumed in 1940, ending in 1943. Maps were a significant weapon on the Home Front of all the combatants. Their purpose, practicality and value therefore were multifaceted.

Geo-history and geopolitical history

by Virgilio Ilari

The concept of "geo-history", coined in 1942 by Fernand Braudel (1902-1985), did not originate only from his passion for social sciences and geography and from his profound mastery of the French and German geographical "schools"[1], but also from a more direct confrontation with the German "Geopolitik", which took place during the first phase of his war imprisonment in Mainz, where he was able to give lectures to fellow soldiers and read books loaned from the local library; experience then reworked in a book started two years later at the Lübeck camp, but of which there is only one notebook containing the preface and the first three of the six planned chapters. Work later neglected by the author, and published posthumously by the widow only in 1997[2].

Under the ephemeral "events layer" - sudden Braudel in the second chapter of his unfinished reworking of the conferences in Mainz - the "profound" story can only be grasped "illuminating the social, the past, life with projectors of different colors", each of which it brings out largely independent factors ("geography, civilization, race, social structure, economy and politics"). The metaphor of the projectors must be corrected, because it is properly the spectroscope that isolates and orders the colors by breaking down the light; but this idea of breaking down history into factors and arranging them on the historiographic spectrum on the basis of the different "speed" with which they allow themselves to be modified by the passage of time is nevertheless intriguing. All, of course, equally important: but "to recognize a top priority" to the three fastest (society, economy, politics) means "to surrender to hostile powers, as we know well" [here the lecturer is comforting the listeners disheartened or resigned by the news of the "eventual" German victories][3].

---

1 Guilherme Ribeiro, «La genèse de la géohistoire chez Fernand Braudel: un chapitre de l'histoire de la pensée géographique», *Annales de Géographie*, n° 686, 2012, pp. 329-346.

2 Fernand Braudel, *Storia misura del mondo*, con prefazione di Paule Braudel, Bologna, Il Mulino, 1998 ; 2018 (trad it. di «Histoire mesure du monde», dans R. de Ayala et P. Braudel, dir., *Les Ambitions de l'Histoire*, Éditions du Fallois, Paris, 1997).

3 F. Braudel, *op. cit.*, pp. 58, 62, 64.

At the other extreme, the conditioning exerted by "physical and biological factors" on "social life" is instead "rich in invariance, stillness, let's say repetitions: it is a story that stands still or that moves very little". Braudel proposes to call it "geo-history", "not very harmonious" neologism, but preferable to "historical geography" (discredited by the reductive use made of school textbooks) and to "geopolitics". The latter is discarded only because it places the emphasis on the state rather than on society: but the historian of the "long duration" underlines the equivalence of "his" geo-history with the appreciated Haushoferian idea that "space is more important than time"[4].

Even more extensive, in the third and final chapter, the reference to Haushofer and the German geographers, appreciated more than the French for having integrated the description of the physical and human environment (Raum) with that of the economy (Wirtschaft) and society (Gesellschaft). The "originality" of the "geopolitics of Monaco" consists in "reinterpreting economic materialism by means of a geographical determinism", but their tendency to "bring everything back to politics" is reductive. Ultimately, geo-history consists in "extending the enterprise of German geopolitics to the overall study of the past, rather than limiting it, following their direction, only to the states' past"[5].

Even if different[6], the geo-history would therefore be at the same time a derivation and an extension or overcoming of the German geopolitics. But, fascinated by the common spatial determinism, Braudel does not mind that the two concepts start from completely opposite perspectives and interests. Geopolitik is credited as a "scientific" guide to political action: in the past it selects only the apparent confirmations of the determinants, prescriptive or rather propagandistic. Braudel, on the other hand, wants to "transfer the work" that geography does "to the present" into the past; he advocates "a story that wants to be an" integral resurrection "of the past"[7]. Of course, he then recognizes that geo-history "is not

4 *Ibidem*, pp. 58-59 e 62.

5 *Ibidem*, pp. 86-87.

6 Nel capitolo conclusivo («Géohistoire et déterminisme») della sua celebre tesi scritta in prigionia, Braudel sottolinea la differenza tra i due concetti: «Mais si nous sentons le besoin de forger un mot différent de ce mot allemand adopté par quelques Français, c'est qu'*en parlant de géohistoire, nous* entendons désigner autre chose que ce qu'implique la géopolitique, autre chose de plus historique à la fois et de *plus* large, qui ne soit pas simplement l'application , à la situation présente et future des états, d'une histoire spatiale schématisée et, le plus souvent, infléchie à l'avance dans un certain sense» (*La Méditerranée et le monde méditerranéen à l'*époque de Philippe II, Paris, Colins, 1949, p. 295). Cfr. Pierre Daix, *Braudel*, Paris, Flammarion, 1995, p. 233; Giuliana Gemelli, *Fernand Braudel*, Paris, Odile Jacob, 1995, p. 93; Ribeiro, *op. cit*., p. 337.

7 F. Braudel, *Storia, cit*., pp. 85, 86.

and cannot be all history"; that it is both "history that the environment imposes on men by conditioning them with its constants", and "history of man grappling with his space"[8]; that "the true end of history is not so much the past - a means rather than an aim - but the knowledge of men" pursued by the social sciences[9]; he even mentions the thesis of the "essayist" Benedetto Croce that the past conditions the present[10]. But what fascinates him is ultimately just tearing a snapshot of the world from the arrow of time.

Braudel was certainly the great pioneer of the total history of the Mediterranean and the Oceans, but his idea of history as a reconstruction of ancient panoramas or a 'journey into the past' has had little luck among social historians as well as geographers[11] and after all "geo-history" a mere crasis of "historical geography" has remained[12]. In reality, the historical use of geography or geopolitics has the same epistemological limitation as the geographical or geopolitical use of history, that is, a reductive if not misleading conception of history as a mere reconstruction or illusory lesson from the past.

The perspective of the history of geography and geopolitics is very different: it's "internal" history of the object and of the method, but also "external" history of the aim pursued: discovery, conquest, propaganda, war, revolution. In the *Notebooks from the Oflag*, the perspective is only internal, from which superficial judgments derive: "the geopolitical school of Monaco derives in bulk from Ratzel's thought"[13], "Raum" is equivalent to "environment" of American geographers[14]. Symptomatic, in a theory of geo-history crammed with referents and excursus, not having thought of Sir Halford Mackinder's "Geographical Pivot of History", not too cryptic apologue on the imminent Japanese proxy war against Russia which was then academically misunderstood and fully raised to *dies natalis* of western

8 *Ibidem*, pp. 100, 113.

9 *Ibidem*, p. 66.

10 *Ibidem*, p. 64.

11 Cfr. Francesco Pitocco, «Storia e letteratura. 'Danno' e 'utilità' di un rapporto controverso», in Paolo Favilli (cur.), *Il letterato e lo storico : la letteratura creativa come storia*, Milano, FrancoAngeli, 2013, p. 58 (sulla distanza di Bloch e Febvre rispetto a Braudel).

12 Ivo Mattozzi, «Chi ha paura della geostoria?», in Luciana Coltri, Daniela Dalola e Maria Teresa Rabitti (cur.), *Geo-storie d'Italia: una alleanza possibile*, Atti della Scuola estiva di Arcevia 2011, Associazione Clio 92, Cenacchi Editrice, Medicina, 2013; Mnamon, 2017. Michela Barbot, «E se Fernand Braudel avesse dialogato anche col diritto? Immaginando un destino più "istituzionale" per il pensiero braudeliano», in M. Cattini (ed.), *Fernand Braudel, tre conferenze sul metodo. Trentacinque anni dopo: un seminario di riflessioni*, special issue of "Cheiron. Materiali e strumenti di aggiornamento storiografico", 60, 2013, pp. 193-207.

13 F. Braudel, *Storia, cit*., p. 75.

14 *Ibidem*, p. 87.

«geopolitics»[15]. Much less does Braudel mention the mobilization of French[16], American[17] and British[18] geographers to support national interests at the Paris Conference with 'scientific' arguments, or the participation of Mackinder[19], R. W. Seton Watson and Arnold J. Toynbee in attempts to redraw the controversial borders of the successors of the deceased multi-ethnic empires.

In Braudel's perspective, it is irrelevant that Haushofer's Geopolitik is the *révanche* of Mackinder and Bowman, because ultimately geo-history belongs to sociology and not to historiography[20]. This is instead central to the history of geopolitical thought, which in turn belongs to the history of politics and not to the history of geography. Studying critically the origins of a system of ideas and concepts, which develops in national 'schools' and arrogates the epistemological status of evaluative, self-referential, anticipatory and prescriptive science means decoding its language and correlating it with its particular historical context. Which in practice is that determined by the "Eastern Question", the "Great Game", the first globalization, the world wars, the cold war and by the second globalization which has now reached its "Peloponnesian" phase, i. e. the conflict between the hegemon and the challenger. "Hearthland" or "Eurasia" indicate with opposite ideological emphasis the permanent stakes of the Schmittian collision between Earth and Sea, which began in 1763 (the year of British global

15 Mackinder, «The Geographical Pivot of History», *The Geographical Journal*, Vol. 23, No. 4, April 1904, N. 4, pp. 421-437. V. Yves Lacoste, «'Le pivot géographique de l'histoire': une lecture critique», *Hérodote*, 2012, 3 (n° 146-147), pp. 139-158.

16 Taline Ter Minassian, «Les géographes français et la délimitation des frontières balkaniques à la Conférence de la Paix en 1919», *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, tome 44 N°2, Avril-juin 1997. pp. 252-286.

17 Cfr. Andrea Perrone, «Isaiah Bowman, l'Inquiry e la Vittoria Mutilata», in V. Ilari (cur.), *Over There in Italy. L'Italia e l'intervento americano nella grande guerra*, Quaderno Sism 2018, pp. 165-186. Luca Muscarà, «Geografi, etnicità e confini a Versailles», in Elena Dell'Agnese e Enrico Squarcina (cur.), *Europa. Vecchi confini e nuove frontiere*, Torino, UTET, 2005, pp. 189-220.

18 Eric Goldstein, «Historians Outside Academy: G. W. Prothero and the Experience of the Foreign Office Historical Section, 1917-20», *Historical Research*, Vol. 63, Issue 151, June 1990, pp. 195-211. Id., *Winning the Peace: British Diplomatic Strategy, Peace Planning, and the Paris Peace Conference, 1916-1920, Oxford* 1991. Zara Steiner, «The Historian and the Foreign Office», in Pamela Beschoff and Christopher Hill (Eds.), *Two Worlds of International Relations: Academics, Practitioners and the Trade in Ideas*, Routledge, New York, 1994, pp. 41-54. Tomás Irish, «Scholarly identities in war and peace: the Paris Peace Conference and the mobilization of intellect», *Journal of Global History*, Vol. 11, No. 3, 2016, pp. 365-386.

19 Simone Pelizza, «The Geopolitics of International Reconstruction: Halford Mackinder and Eastern Europe, 1919–20», *The International History Review*, 2015,

20 Michel Korinman, *Quand l'Allemagne pensait le monde. Grandeur et décadence d'une géopolitique*, Paris, Fayard, 1990.

supremacy, the coup d'état of Catherine II and the prodrome of the American Revolution[21]). And so the subordinate concepts, such as "Rimland" (peripheral control of Eurasia by Oceàna) and "Intermarium" (regional vacuum of power in the Euro-Mediterranean sector of the Rimland, determined by the end of the great multinational empires, that is by the disappearance of the Schmittian Kathékon, later reborn in Soviet and now Eurasian form).

Besides the critical history of properly geopolitical thought, however, there is the one, no less necessary, of the independent developments that this perspective has had in the current lexicon, starting with the Franco-Italian concept of "Third World" (a reaction or adaptation of the "ragged imperialisms"[22] to the deprivation of their colonies) until the recent «Caoslandia» coined by Lucio Caracciolo, without forgetting the media inflation since the 1970s, when the politically correctness started tolerating a such 'fascist' word[23].

History and geopolitics can, however, also be connected in two other ways. One, possible but not yet practiced, is the "geopolitics of history": one of the beneficial effects of the iconoclastic wave taking place in Europe and the United States could be to stimulate the study of "monumental history"[24], of places of memory, of sacred geography etc. The third way is "geopolitical history", analogous to "geo-history" in terms of space and long duration, but also antithetical because it does not aim at the profound social structure but at the "quest for dominance" over space. Famous forerunner was the 1976 *Grand Strategy of the Roman Empire* by Edward Luttwak. But the real pioneer is Jeremy Black, one of the greatest contemporary military historians and perhaps the most original. Passionate about geography, in his vast scientific production (so far about 180 volumes in 35 years) there are seven books and various articles of military cartography[25] and

21 Imagining in 1763 the distant future of Europe (*The Reign of George VI 1900-1925*), the Reverend Samuel Madden hypothesized a Russian invasion of England. In 1763 direct trade was also established between Boston and Kronštadt, which violated British rules and was among the forerunners of the Thirteen Colonial Rebellion. On the forgotten Russian-American cooperation against the common British enemy (1780-1945), See V. Ilari, «Our Northern Neighbour», *Limes*, February, 2016.

22 Cfr V. I. Lenin («Imperializm i sotsializm v Italii», in *Polnoe, sobranie, sočinenij*, M., 1969, vol. 27, p. 15) in polemica con Roberto Michels («L'imperialismo italiano», Milano, 1914).

23 Yves Lacoste, «Les vingt ans d'Hérodote», *Hérodote, Vingt ans de Géopolitique, 1976-1996*, mai 1996.

24 F. Nietzsche, *Vom Nutzen und Nachteil der Historie für das Leben* (Zweite Unzeitgemäße), 1874.

25 J. BLACK, *Maps and Politics*, University of Chicago Press, 1997; *Maps and History. Constructing Images of the Past*, New Haven and London, Yale U. P., 1998; *Visions of the World: A History of Maps*, Mitchell Beazley, 2003; *Mapping Naval Warfare: A Visual History of Conflict at Sea*, Osprey, Bloomsbury Publishing, 2017; *Maps of War: Mapping Conflicts through Cen-*

two books[26] - the second (2015) evolution of the first (2009) - on the role of geographical factors (space, position, distance) in the international relations of the modern and contemporary age. "Greatly excited by Braudel's feel for place, a feel almost hypnotic", Black nevertheless rejects the "quasi-determinism of much of [his] conceptualization, argument, and phrases" and criticizes the more structuralist than geographical dimension of the *Méditerranée*, the inconsistent correlation between structure and agency and the thesis that the structure is «little touched by time (or events)»[27].

Academic historiography is wary of using *ante litteram* modern terms such as "strategy" (1773) or "geopolitics" (1899) to 'target' questions, perceptions and practices of previous or culturally foreign times, because it attributes to political elites of the past "a vision they ne-ver had and in language they would not have used"[28]. But that's not the problem: without anachronisms there would be no historiography. The risk is only that the anachronism obliterates what we can learn by reconstructing the genesis of a concept and its diffusion (with shifts in meaning), or by analyzing why and what absences and / or 'equivalents' we can find in other eras or cultures[29]. Moreover, the same geopolitical "doctrine" has largely backdated itself, annexing in the gallery of precursors the theories of Sea Power, of Manifest Destiny and of the autocephalous regional systems (Monroe Doctrine with the corollaries Drago / Roosevelt; *Ius Publicum Europaeum*), but also the theories of the global projection of power (Air, nuclear, space, financial and cybernetic power) which, aiming at eliminate the friction of physical space,

---

turies, Conway, Bloomsbury, 2018; *Mapping Shakespeare: An Exploration of Shakespeare's worlds through maps*, London, Conway, Bloomsbury Academic, 2018; *World War 2 in 100 Maps*, BL Books, 2020.

26 J. BLACK, *Geopolitics*, London, Social Affair Unit, 2009; *Geopolitics and the Quest for Dominance*, Bloomington, Indiana U. P., 2015. Reviews: Spencer Mawby (*The International History Review*, 2016, pp.1088-89); Joe Devanni (*Defence Studies*, 16, 4, 2016, pp. 451-453); Luca Muscarà (*Journal of Interdisciplinary History*, vol. 47, No. 4, Spring 2017, pp. 537-538); Anthony D'Agostino (*The American Historical Review*, 122, 2, 2017, p. 483); David A. Anderson (*Military Review,* 2017). Recensione congiunta con Phil Kelly (*Classical Geopolitics: A New Analytical Model*, Stanford) e Jakub Grygiel & A. Wess Mitchell (*The Unquiet Frontier*, Princeton) online in *Mackinder Forum* (May 10, 2016, Bert Chapman).

27 J. BLACK, «A Personal Note», in *Clio's Battles: Historiography in Practice*, Bloomington, Indiana U. P., 2015, p. 263. Black cita Braudel pure in altri libri (es. *Studying History*, 1997/2017, pp. 68 ss; *War in Europe: 1450 to the Present*, 2017, p. 218), ma non in *Geopolitics*.

28 J. BLACK, *Military Strategy: A Global History,* , *Introductio*n, p. 15, a proposito di John P. LE DONNE, *The Grand Strategy of the Russian Empire, 1650-1831* (New York, 2004), pp. vii-viii.

29 Beatrice HEUSER, *Strategy Before Clausewitz: Linking Warfare and Statecraft, 1400-1830*, Routledge, 2017.

moved the Acheronta[30] of social and imaginary spaces.

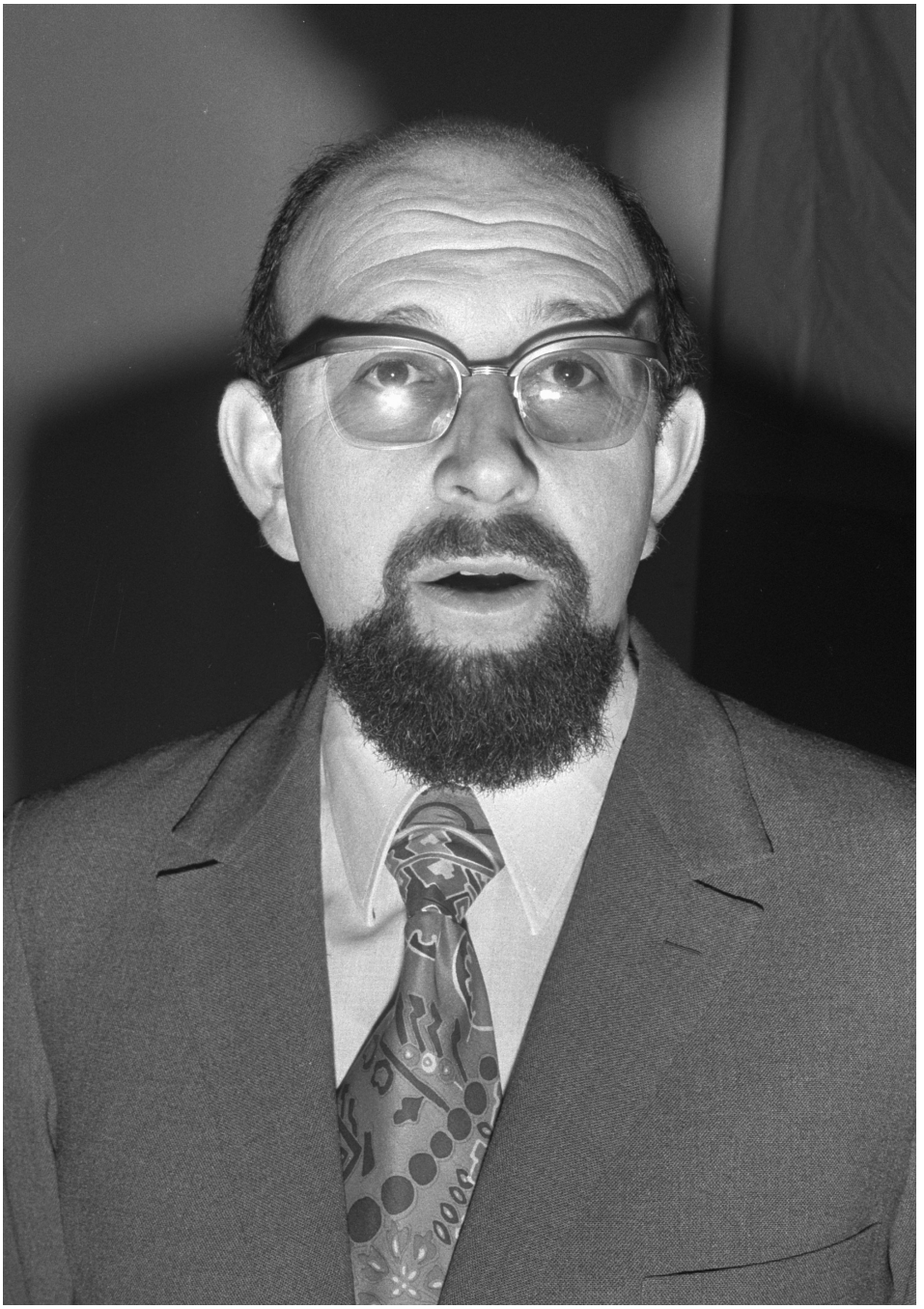
According to Black, the «plasticity», «fluidity, indeed mobility» of the term geopolitics is a problem but also an opportunity to target the ways in which geography - and above all its perception - conditions and guides the exercise of «statecraft» and the formation of consent. In fact, the book aims to take stock of the state of the «scholarship», broaden the temporal and conceptual context by evaluating various new methodologies and disciplines, weigh the effective influence of theorists on decision makers and evaluate the consequences of incomplete or opportunistic projects and implementations, concluding that "only incorporating all possible inputs can geopolitical thinking be a liberating force in the world order".

The empirical approach of English strategic historiography, of which Black is one of the great contemporary masters, is the most adherent to the nature of political and military science, which is essentially "theory of practice", a ma-terialist[31] elaboration of experiences. Thus "Geopolitics before the term" is derived from the practice of borders and cartography, while the origin of contemporary geopolitics is released from pedantic school references to Ratzel, Kjellén and Haushofer, and backdated to the genesis of the British Empire (1500-1815), chosen as a modern example of global construction of space (moreover of short duration, 1763-1947, because it was mined from the colonial secession, which led to the American succession, already intuited in 1916 by Keynes[32]). The following two chapters concern the relationship between geopolitics and imperialism (which according to Black culminates in 1890-1932), the sixth the Nazi *Geopolitik* with the Second World War and the last three the cold war geopolitics of the post-1990 (the rise of China) and the future (the "revival" of geopolitics and its prospects).

30 «Flectere si nequeo Superos Acheronta movebo» (Verg., *Aen*., VII, 312).

31 Daniel Deudney, «Geopolitics as Theory: Historical Security Materialism», *European Journal of International Relations*, vol. 6, No. 1, 2000, pp. 77-107.

32 J. M. Keynes, «The Financial Dependence of the United Kingdom on the United States of America», 10 October 1916.



Yves Lacoste

Brevi note sul rapporto tra cartografia e guerra[1]

di Andrea Cantile

Abstract: The Author offers a brief reflection on some significant moments in the relationship between cartography and military activities, from the well-known testimonies of Herodotus and Vegetius, to the advent of artillery, to the birth of the first specialized military corps, to the institutionalization of cartographic production and the events of the Great War.

Il rapporto tra cartografia e attività militari è certamente caratterizzato da un legame antico che trova probabilmente origine già in epoca preistorica. Le prime attestazioni circa l'impiego di carte per esigenze belliche sono tuttavia giunte alla nostra epoca dalla cultura greca, che pose in evidenza come la mappa potesse svolgere un ruolo fondamentale nella pianificazione di spostamenti di uomini, da un'origine a una destinazione, e nella eventuale pianificazione di mete intermedie per riposo o approvvigionamenti. Tale è il riferimento a una carta del mondo che Erodoto di Alicarnasso (490? – 424? a.C.) pose al centro di un possibile intervento militare da parte di Sparta, contro Dario. Più precisamente, Erodoto riferisce che Aristagora (VI – V secolo a.C.), tiranno di Mileto, recatosi a Sparta per chiederne il sostegno militare contro i persiani, durante l'incontro con il re Cleomene (VI – V sec. a.C.), illustrò la fattibilità dell'operazione bellica, "come raccontano i Lacedemoni, tenendo in mano una tavoletta di bronzo sulla quale era incisa la circonferenza intera della terra, con tutti i mari e i fiumi" (*Storie*, V, 49). Tuttavia, "la vis persuasiva di Aristagora risulta insufficiente: i suoi argomenti sono incompleti proprio nell'esposizione geografica, un'esposizione singolarmente breve considerando l'eccezionale χάλκεος πίναξ [chálkeos pínax] di cui il personaggio è fornito, e con il quale – forse – intendeva impressionare favorevolmente gli Spartani" (Ruggiero 1999, p. 25). Il lacunoso quadro geografico di Aristagora e la non immediata comprensione dei contenuti

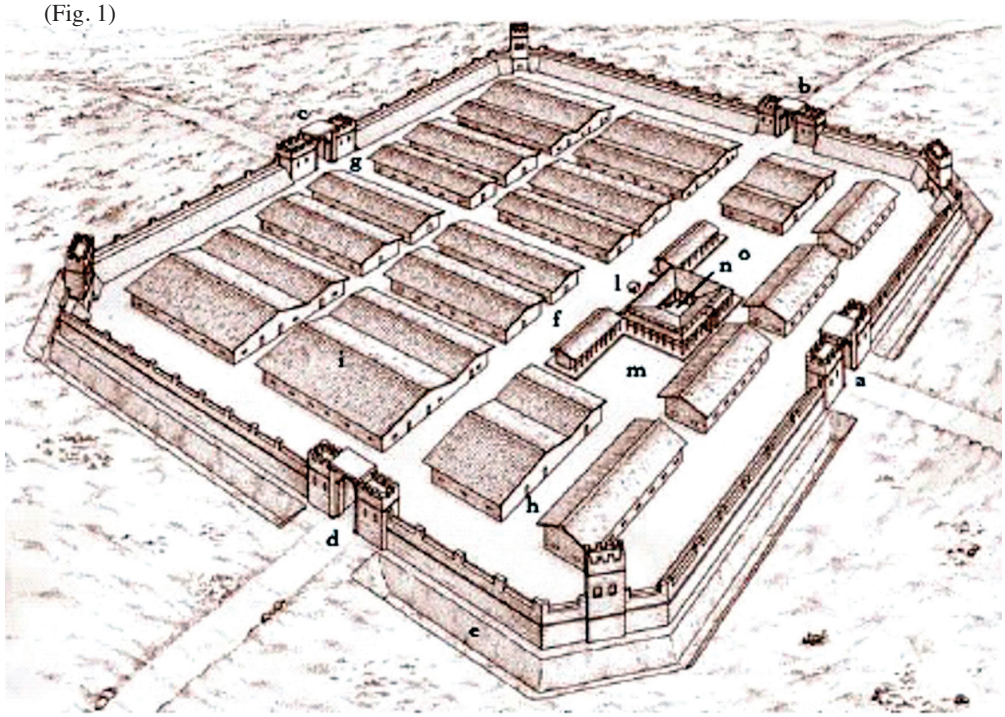
1 Il presente lavoro riprende gli interventi tenuti dall'autore in occasione della tavola rotonda svolta presso la Società Geografica Italiana sul tema "Conflitti e Cartografia", nel 2018, e delle lezioni svolte presso la Caserma Cesare Battisti di Trento, a cura della Cattedra di Geografia dell'Università degli Studi di Trento, nel 2018 e nel 2019.

della mappa da parte dello spartano, non ancora abituato all'uso di tale genere di documento, condizionarono negativamente l'esito dell'incontro. Nonstante le allettanti parole del milesio e l'eccezionalità del documento esibito, Cleomene, che probabilmente non riusciva a tradurre in distanze reali quelle indicate sulla mappa, chiese quali fossero i tempi di percorrenza del viaggio alla volta di Susa e la risposta precisa di Aristagora fece crollare l'impalcatura retorica della sua missione. Comunicando esplicitamente che l'impresa avrebbe richiesto ben tre mesi di cammino, il tiranno milesio rivelò cioè la scala della carta e palesò, con il codice di lettura del disegno ostentato, la reale difficoltà dell'azione bellica, determinando così il rifiuto senza appello da parte del re spartano.

Per quanto attiene all'epoca romana, è più che noto il rapporto che i discendenti di Romolo stabilirono tra guerra e rappresentazione cartografica, essendo questa giunta a un tale livello di elaborazione e di diffusione, da essere posta al centro di ogni attività bellica, dalla progettazione di un accampamento militare, alla preparazione di uno scontro armato, alla memoria di quest'ultimo.

Nel primo caso, è nel *Corpus Agrimensorum Romanorum* (Thulin, 1971; Toneatto, 1994) che si ritrovano i principali elementi teorici e pratici che sostanziano il legame tra topografia, cartografia e attività militari. In estrema

(Fig. 1)



sintesi, si può affermare che è, nel termine *castrametatio* (Fig. 1), coniato nel Medioevo dalla fusione delle parole latine *castra* e *metari*, che si trova racchiusa la somma delle operazioni di progettazione, tracciamento e costruzione degli accampamenti militari, basate sulla stessa tecnica impiegata anche per la realizzazione delle centuriazioni, legate alle più antiche mappe catastali giunte alla nostra epoca. Qui, la rappresentazione cartografica diviene il mezzo attraverso il quale si configura la strutturazione dello spazio, applicando norme gerarchiche e funzionali frutto di esperienze maturate sul campo.

Nel secondo caso, invece, la mappa, o più precisamente gli *itineraria scripta* o *adnotata* e ancor più gli *itineraria picta* (Fig. 2), divengono veri e propri strumenti di elaborazione strategica nella mani del condottiero, come puntualmente testimaniano le parole di Publio Flavio Vegezio Renato (IV - V sec.), il quale, all'incirca nel 390, scrisse che un comandante "Per prima cosa deve curare di avere itinerari redatti nella maniera più completa di tutte le regioni nelle quali si combatta, in modo che possa conoscere bene le distanze tra i luoghi non solo per il numero delle miglia, ma anche per la qualità delle strade; deve poi prendere in considerazione le vie più brevi, le deviazioni, i monti, i fiumi, descritti con precisione fino al punto che i comandanti più esperti confermano di aver avuto,

(Fig. 2)

per le province nelle quali la necessità li portava, non soltanto itinerari scritti, ma anche itinerari disegnati, in modo che colui che stava per partire, potesse scegliere la strada giusta non soltanto col consiglio della mente, ma anche con l'aiuto della vista" (*Epitome rei militaris*, III, 6). La carta dunque consente al condottiero di operare delle scelte, di controllare i tempi di percorrenza in giornate di marcia, di conoscere in anticipo la posizione dei guadi fluviali, di individuare i luoghi di sosta e i ricoveri per la notte, di predisporre le mosse e le forze in campo, di prefigurare scenari di battaglia, di defilarsi, di ripiegare per contenere le perdite e tentare nuove più fortunate sortite.

Il rapporto tra carta e guerra, in epoca romana, non si limitava tuttavia ai soli aspetti operativi. L'importanza della carta aveva ormai raggiunto un tale livello di diffusione sociale che essa era divenuta anche un mezzo di comunicazione come *ex voto*. Significativa al riguardo risulta la testimonianaza lasciataci da Tito Livio (59 a.C. - 17), che riferì di una particolare carta della Sardegna, risalente al 174 a. C., una tavola votiva con la forma dell'isola, per il cui tramite il console Sempronio Cracco ringraziava Giove della felice conclusione della campagna di conquista sarda, con la seguente dedica: "Sotto l'impero e cogli auspici del console Ti. Sempronio Gracco, la legione e l'esercito del Popolo Romano soggiogò la Sardegna. In questa provincia vennero uccisi o fatti prigionieri più di ottantamila nemici. Dopo aver felicissimamente provveduto al bene della Repubblica, avendo liberato i soci, e ripristinate le rendite dello Stato, egli ricondusse sano e salvo in patria l'esercito ricchissimo di preda e, trionfando per una seconda volta, fece ritorno a Roma; per questa ragione egli dà in dono a Giove questa tavola" (*Ab Urbe condita*, XLI, 28, in Pais, 1999, p. 181).

In epoca medievale, il nesso tra carta e guerra non appare evidente nei documenti pervenuti alla nostra epoca, anche se non si può certo pensare che proprio nulla delle conoscenze e delle pratiche in uso in precedenza fosse stato trasferito nelle attività militari, dopo la caduta dell'Impero Romano d'Occidente. Un episodio significativo, ancorché molto tardo, a tal riguardo, può essere tuttavia rintracciato nel dono della *mappa mundi* di Pietro Vesconte de Janua (1320), al papa Giovanni XXII, il 24 settembre 1321, quale parte integrante e qualificante di un progetto di crociata, che il veneziano Marin Sanudo (1270 c.a – 1343 c.a) presentò al pontefice, con il *Liber secretorum fidelium crucis* (Fig. 3). La *mappa mundi* del celbre cartografo genovese assunse in tale caso un significato assolutamente nuovo rispetto alla tradizione delle carte del tempo, ponendosi non più come strumento di meditazione e *medium* tra terreno e divino, ma come prova della conoscenza dello spazio geografico e dimostrazione al contempo dell'attuabilità di un'impresa militare, alla stregua dell'eccezionale χάλκεος πίναξ di Aristagora.

In epoca moderna, il rapporto tra carta e attività belliche trova un rinnovato

(Fig. 3)

(Fig. 4)

legame. Dopo l'avvento dell'artiglieria, fu in particolare Niccolò Fontana, detto il Tartaglia (1499-1557), che nella sua opera *Quesiti et inventioni diverse*, del 1546 (Fig. 4), rinnovò le strette relazioni tra cartografia e attività militari, legando in particolare la topografia al tiro d'artiglieria ed evidenziando l'imprescindibile ruolo della carta nella scelta delle posizioni degli affusti d'arma e nella determinazione dell'alzo e dell'orientamento delle bocche da fuoco in rapporto ai bersagli. Più precisamente, nel capitolo quinto di tale opera, Tartaglia descrisse "alcuni Quesiti, & inventioni trovate sopra el mettere rettamente in disegno, con el Bossolo li siti Paesi, & finalmente le piante delle città con el modo de fabricare il detto Bossolo, in dui modi, la cui Scientia da Ptolomeo è detta Chorographia" (Tartaglia, 1546), mentre con la pubblicazione della *Terzo Libro della Nova Scientia di Nicolo Tartaglia Brisciano* (1550) avviò lo studio scientifico della balistica.

Il Seicento fu poi il secolo nel quale si ordinarono le conoscenze scientifiche

(Fig. 5)

e tecniche sia nel campo della rappresentazione cartografica sia della balistica e fu dato vita a corpi militari specializzati, che si occuparono specificamente di eseguire rilevamenti e mappe per finalità belliche. Tali furono i corpi del Genio e dei Geografi (Fig. 5), nei quali si distinsero ufficiali spesso in competizione tra loro, quando non direttamente in aperto contrasto per la difesa dei rispettivi ambiti di competenza tecnica (Berthaut, 1902).

Le scuole militari introdussero nei propri *curricula* formativi materie quali geografia, geometria pratica, disegno topografico e arte della fortificazione, mentre più tardi, ai regolari corsi d'accademia, furono aggiunte geometria descrittiva, cenni di geodesia, topografia (Lenzi, 2000; Masotti, 2006).

Tra la fine del Settecento e gli inizi dell'Ottocento, si affinarono poi i metodi e gli strumenti di rilevamento finalizzati alle esigenze della guerra, ottenendo mappe sempre più dettagliate e precise dal punto di vista geometrico, grazie soprattutto ai contributi della geometria e della matematica e agli effetti della rivoluzionaria Teoria newtoniana.

Gli ufficiali geografi e topografi garantivano efficacemente le principali esigenze di informazione geografica, legate alla pianificazione ed esecuzione delle azioni tattico-strategiche a grande e piccola scala, con una particolare attenzione per tutto ciò che rappresentava "ostacolo alla percorribilità, ostacolo alla vista, mezzo di copertura contro gli effetti del fuoco" (Clausevitz, 1832, ed. it. 1970, p. 433) e per quanto necessario alla realizzazione di opere di difesa o di mascheramento. Un'efficace sintesi di tutti gli strumenti e gli utensili necesari alle attività di fortificazione ed all'artiglieria impiegata per assediare rocche, borghi ed accampamenti fu delineata con la *Tafel in welcher alle gehörige Werk-Zeuge zur Kriegs-Kunst, Festungsbau und Artillerie, zu Belagerung der Städte, Festungen und Schlösser in Feldschlachten, Heerlager und Lagerplätzen, auch allerlei Seematerialien vorgestellt werden*, del 1720.

Verso la fine di questo secolo, tuttavia, la diffusione di tali figure professionali militari e l'assenza di una visione comune delle modalità di rappresentazione cartografica determinarono la necessità di definire un codice grafico condiviso tra gli specialisti di questa materia, affinché le carte assumessero un linguaggio universale. Nacque così a Parigi, nel 1802, la "Commission qui a été chargée par S. Ex. Le Ministre de la Guerre de simplifier et rendre uniformes les signes et les conventions en usage dans les Cartes, les Plants et les Dessins topographiques", grazie ai cui lavori, si diffusero per tutta l'Europa i primi vagiti di un linguaggio cartografico normalizzato, mentre gli ufficiali geografi, topografi e genieri dei vari paesi acquisivano dai governi larghi mezzi per la realizzazione dei primi grandi progetti cartografici nazionali, ispirati al controllo militare del territorio.

I primi enti cartografici statali, sorti tra il XVIII e il XIX secolo, videro cooperare uomini di scienza (religiosi e laici), tecnici (militari e civili), artisti e artigiani (Cantile, 2007, pp. 225-227) per la realizzazione delle prime carte geometriche nazionali, pur se non mancarono momenti di vera e propria contrapposizione tra scienziati e tecnici militari, come nel celebre caso del "dissidio fra gli astronomi di Brera e il corpo topografico militare francese" (Adami, 1923).

Tutta la cartografia militare prodotta dalla fine del Settecento in avanti racchiuse in sé la *summa* delle esperienze delle guerre napoleoniche, ispirando la propria struttura e il proprio contenuto alle esigenze di posizionamento, mobilità, rifornimento, defilamento, accantonamento.

Nodo cruciale di tutta la costruzione cartografica, a parte gli aspetti scientifici

che erano per lo più affidati alle cure di studiosi civili ingaggiati dal mondo accademico, era costituito dalla raccolta delle informazioni che avrebbero popolato la rappresentazione cartografica. Tutto il contenuto informativo delle carte topografiche andava lentamente assoggettandosi alle esigenze della "reconnaissance militaire" (Allent, 1802, pp. 4-5) e anche le carte costruite nei decenni successivi sarebbero state ispirate al principio dell'informazione militare, che, come efficacemente sintetizzò Carl von Clausewitz (1780-1831), costituivano "la conoscenza complessiva [...] del nemico e del suo territorio" (Clausewitz 1830, p. 68).

Sorti più o meno comuni ebbero tutti gli enti cartografici militari d'Europa e tra questi anche quelli preunitari e postunitari italiani. Tutta la produzione cartografica di tali enti fu ovviamente subordinata alle preminenti esigenze di controllo militare del territorio e ciò avvenne con regolarità anche in Italia.

Nel nostro paese, il primo, grande laboratorio per la produzione di una carta militare di mobilitazione fu organizzato tra il 1862 e il 1876, presso il neocostituito Ufficio tecnico del Corpo di Stato Maggiore dell'Esercito, per l'approntamento della *Carta delle Provincie Napolitane e Siciliane*, eccezionale esempio di celerità, chiarezza e precisione, la cui esperienza confluì nella successiva *Grande carta topografica del Regno d'Italia* alla scala 1:100000, realizzata sostanzialmente dallo stesso ente, anche se con le denominazioni di Istituto Topografico Militare, prima, e di Istituto Geografico Miltare (IGM), dopo, e improntata anch'essa alle preminenti esigenze di controllo militare del territorio (Mori 1922, pp. 180-260; Farinelli 1976, pp. 626-654; Cantile 2007, pp. 40-42; Cantile 2013, pp. 393-396; pp. 428-444).

Una prima apertura da parte dell'IGM verso le più generali esigenze della scienza e dell'amministrazione si ebbe solo a seguito dell'intervento decisivo degli scienziati italiani, riuniti nelle assisi nazionali di fine Ottocento e di primo Novecento, grazie ai quali si ottenne una "variazione di rotta nell'organizzazione e nella conduzione delle operazioni topocartografiche istituzionali italiane, in virtù delle quali, i bisogni di informazione geografica non legati esclusivamente a finalità di tipo militare cessarono di raccogliere solo opportunità di tipo residuale, rispetto a queste ultime" (Cantile, 2013, pp. 397-398).

Il carattere prevalentemente militare della *Grande carta topografica del Regno d'Italia* alla scala 1:100000 , oltre che dal contenuto informativo, ispirato chiaramente alle citate esigenze di posizionamento, mobilità, rifornimento, defilamento, accantonamento, era del resto chiaramente deducibile anche da una semplice occhiata al relativo Quadro d'unione.

In questo erano infatti indicati i differenti tipi di rilevamento del territorio, che prevedevano l'effettuazione di levate topografiche ordinarie alla scala 1:50000

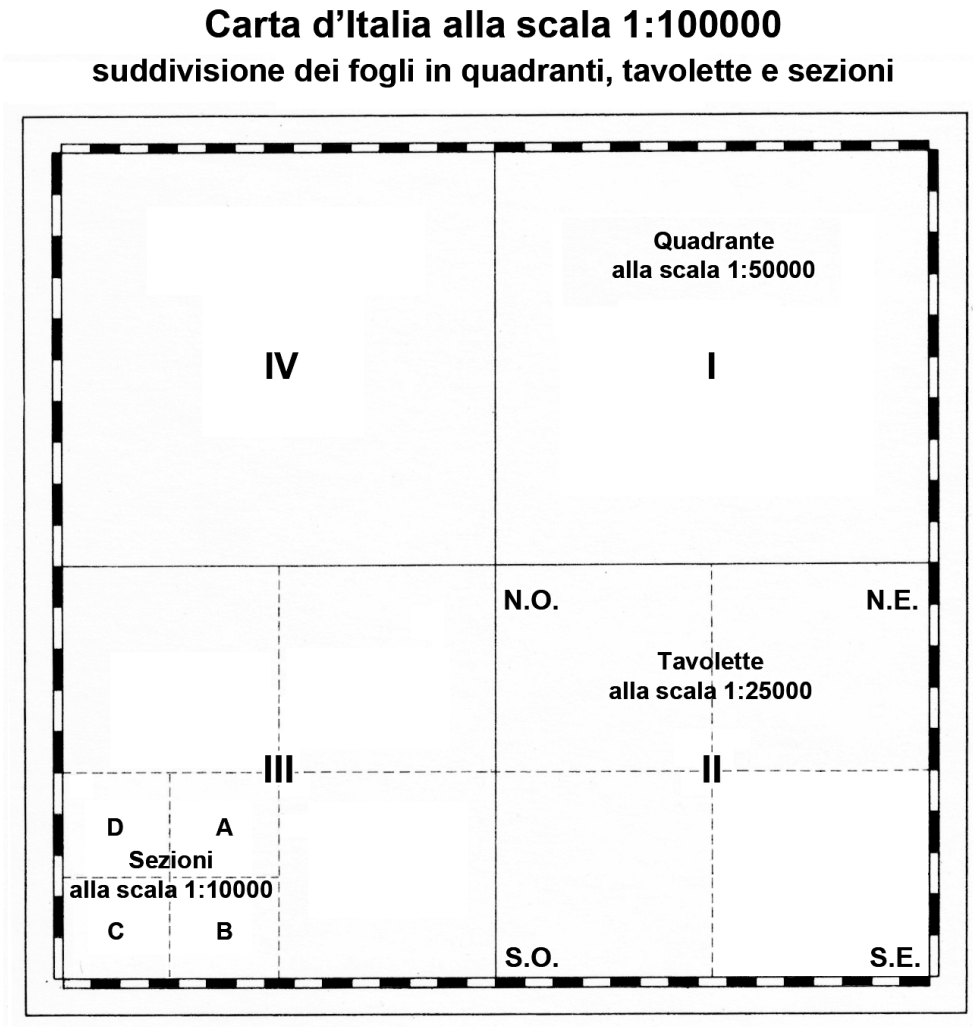
(*quadranti*) per le zone non caratterizzate da particolare interesse militare e con rilevamenti di maggior dettaglio, alla scala 1:25000 (*tavolette*) e, talvolta, alla scala 1:10000 (Fig. 6), per quei luoghi maggiormente popolati, che necessitavano di specifiche attenzioni dal punto di vista della sicurezza (Cantile 2019, pp. 37-48). Ma tale Quadro d'unione celava ancora un altro elemento di particolare interesse per la storia della cartografia italiana, consistente in un'apparente anomalia nella numerazione dei fogli della *Grande carta*, che con un artificio morale, celò dietro apparenti esigenze di carattere tecnico-cartografico ideali risorgimentali e aspirazioni di rafforzamento della sicurezza nazionale con lo spostamento del confine politico del regno, come gli esiti della Grande Guerra confermarono (Cantile 2013, p. 432; 2019a, p. 42; 2019b; 2020).

Il controllo militare della produzione cartografica regolava non solo le caratteristiche tecniche e i contenuti informativi delle mappe, ma anche la loro cedibilità a terzi per esigenze civili. In tal senso sono da interpretare le differenti linee produttive istituite all'interno degli organismi cartografici nazionali europei, fin quasi dalla loro costituzione, che differenziavano gli allestimenti di carte "per esclusivo uso militare" da quelle destinate alla vendita al pubblico per le più disparate esigenze, da quelle scientifiche a quelle diportistiche.

Le carte ammesse alla vendita erano regolarmente inserite nel portafoglio cartografico pubblicato dall'ente produttore, con indicazione delle modalità di acquisto e dei relativi prezzi di vendita, ma la cedibilità di tali prodotti era sempre subordinata ai preminenti interessi di sicurezza nazionale e pertanto soggetta all'insidacabile decisione dei vertici militari del paese.

In Italia, ad esempio, agli inizi del XX secolo, l'IGM decise di ritirare dal commercio tutti i fogli della *Grande carta topografica*, compresi tra Ventimiglia e Palmanova, nei golfi di Genova, fino a Massa, e di Venezia, fino alla foce del Po di maestra. La possibilità di un conflitto alle porte del regno indusse l'IGM a prendere tale provvedimento, provocando nel mondo accademico dure reazioni. In occasione del 4° Congresso geografico italiano, la comunità scientifica lì riunita condannò duramente tale decisione evidenziando, con le parole del prof. Carlo Errera (1867-1936), l'inutilità di un simile provvedimento ai fini della sicurezza nazionale e la sua dannosità per la scienza e per altri fini: «Non si vede quindi quale efficacia pratica possa avere il provvedimento restrittivo adottato, […] Provvedimento incomodo e molesto, come ognuno vede, agli studiosi e ai privati […] provvedimento assolutamente inefficace, d'altronde, per chi dai fogli già venduti volesse servirsi a scopi malvagi e riprovevoli» (Errera, 1902, p. 15).

A seguito dello scoppio della Grande Guerra, la produzione di cartografia militare subì un'accelerazione impressionante. Il contributo dell'IGM fu principalmente concentrato nel garantire il supporto cartografico al Comando



(Fig. 6)

Supremo e alle forze operanti in teatro. Per tali esigenze furono stampate e distribuite nelle zone di operazione ben venti milioni di carte, ottenute con sessanta milioni di tirature da lastre di zinco, pietre e rami, seimila negativi fotografici, tremila positivi su vetro e su carta, cinquemila fotozincografie e fotocollografie, novemila tirature calcografiche e sessantamila trasporti litografici (Mori, 1920, p. 409).

Parallelamente alla produzione cartografica di mobilitazione, l'IGM provvide con il proprio personale civile e militare ad allestire plastici a varie scale,

a organizzare corsi di formazione tecnica per gli ufficiali, a fornire modelli matematici per la risoluzione di complessi problemi geodetici e a supporto delle artiglierie (Cantile, 2019a, pp. 37-48).

Nei decenni successivi, gli sviluppi registratisi nel campo dei rilevamenti satellitari e delle ICT hanno fortemente influenzato anche la produzione di cartografia militare, determinando la nascita di nuovi tipi di documenti, di più rapida realizzazione, di sempre maggiore affidabilità geometrica, di migliore versatilità di impiego nei sistemi automatizzati d'arma, ma i criteri ispiratori delle mappe per uso militare non sono affatto mutati. Oggi, come ieri, le esigenze operative richiedono più che mai "la conoscenza complessiva [...] del nemico e del suo territorio" (Clausewitz 1830, p. 68).

BIBLIOGRAFIA

V. ADAMI, «Gli studi topografici in Lombardia negli ultimi anni del secolo XVIII e nei primi del secolo XIX. Dissidio fra gli astronomi di Brera e il corpo topografico militare francese», *L'Universo*, a. IV (1923), n. 3, marzo, pp. 219-246, n. 4, aprile, p. 232.

A. ALLENT, «Essai sur les reconnaissances militaires», in *Mémorial topographique et militaire, rédigé au Dépôt Général de la Guerre par ordre du ministre*, n. 4. *Historique*, de l'Imprimerie de la République, Paris, Germinal an XI (1803).

H. M. A. BERTHAUT, *Les Ingénieurs Géographes Militaires 1624-1831*, Imprimerie du Service Géographique, Paris, 1902.

A. CANTILE, «Sulla nascita della cartografia ufficiale italiana: gesuiti, scolopi, laici e militari, tra le esigenze della polemologia, le occorrenze dell'amministrazione e le necessità della scienza», in Cantile A. (cur.), *La cartografia in Italia: nuovi metodi e nuovi strumenti dal Settecento ad oggi,* Firenze 2007, pp. 225-227.

A. CANTILE, *Lineamenti di storia della cartografia italiana*, Roma 2013.

A. CANTILE, «Il contributo dell'IGM alla Grande Guerra», in E. DAI PRÀ (a cura di), *Cesare Battisti, la Geografia e la Grande Guerra*, Roma, CISGE, [2019a], in corso di stampa, pp. 37-48.

A. CANTILE, «L'artificio morale celato nel progetto della Grande carta topografica del Regno d'Italia», *Gnosis*, a. XXVI (2020), n. 1, pp. 47-57.

C. VON CLAUSEWITZ, *Vom Kriege*, 1830, [*Della Guerra*, Nuova edizione italiana a cura di Gian Enrico Rusconi, Giulio Einaudi editore, Torino 2000.

C. ERRERA, «Sull'opportunità che vengano tolte, in quanto è possibile, le restrizioni imposte alla vendita delle carte topografiche edite dall'Istituto Geografico Militare», in *Atti del Quarto Congresso Geografico Italiano*, Premiato Stabilimento Tipografico P. B. Bellini, Milano, 1902.

F. FARINELLI, «La cartografia della campagna nel Novecento», in *Storia d'Italia Einaudi*, vol. 6, *Atlante*, Torino 1976, pp. 626-654.

G. LANTIERI, *Due dialoghi. Del modo di disegnare le piante delle fortezze secondo Euclide; et Del modo di comporre i modelli et torre in disegno le piante delle città*, Venezia 1557.

S. LENZI, *Una acies. L'Accademia di Modena attraverso la storia culturale, istituzionale e formativa della realtà militare, all'interno dell'evoluzione complessiva della società,* Il Fiorino, Modena, 2000.

L. MASOTTI, «Dalla bottega all'Università: primi studi sui percorsi di formazione dei produttori di cartografia a Parma tra Sette e Ottocento», in M. PETRELLA, C. SANTINI, S. TORRESANI (cur.), *Geo-grafie di un territorio. Studi e ricerche per un Dizionario storico dei cartografi in Emilia-Romagna*, Pàtron Editore, Bologna, 2006, pp. 81-111.

A. MORI, *La cartografia ufficiale in Italia e l'Istituto Geografico Militare*, Roma 1922.

E. PAIS, *Storia della Sardegna e della Corsica durante il periodo romano*, a cura di A. Mastino, Ilisso Edizioni, Nuoro, 1999, Vol. I.

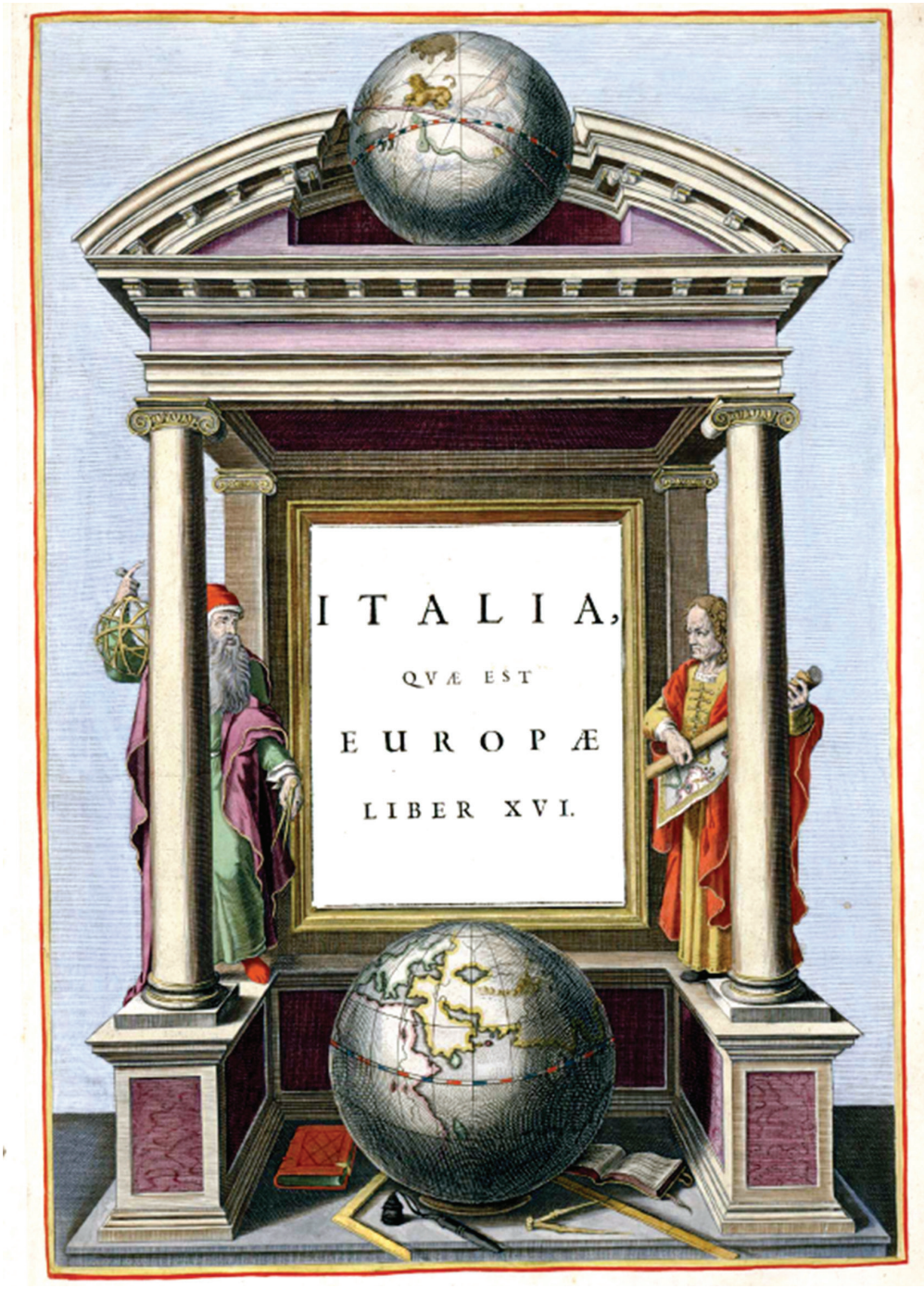
R. RUGGIERO, «Erodoto, V, 49-54: esercizi di critica verbale», *L'antiquité classique*, tome 68, 1999, pp. 23-33.

N. TARTAGLIA (FONTANA), *Quesiti et inventioni diverse*, Venezia, 1546.

N. TARTAGLIA (FONTANA), *Terzo Libro della Nova Scientia di Nicolo Tartaglia Brisciano*, Venezia, 1550.

L. TONEATTO, *Codices artis mensoriae. I manoscritti degli antichi opuscoli latini d'agrimensura (V-XIX secolo)*, Centro Studi Alto Medioevo, Spoleto, 1994.

C. THULIN, *Corpus agrimensorum romanorum*, B. G. Teubneri, Stutgardiae, 1971.



Geographiae Blauianae volumen octavum quo *Italia quae est Europae Liber XVI*, Continetur. Amsterdami Joannis Blaeu 1662.

Italy as a geographical expression[1]

by Virgilio Ilari

Abstract. The concept of geo-history allows us to enlighten the geographical determinants of national autobiographies, as well as the history of long-lasting conflicts highlights the geopolitical determinants. In 2019, the Italian Society of Military History brought together 83 essays by 70 authors to rethink Italy not as a state or homeland but as a Peninsula crossed by the Mediterranean route between the Far West and the Far East, and by the collision line (Rimland) between Oceàna and Eurasia2. In this article, starting from Metternich's famous phrase about Italy "geographical expression", the Author tries to bring out, under the socio-economic opposition between the North and the South, the geopolitical one between the Adriatic and the Tyrrhenian, which runs along the Apennine ridge extended by Ticino, as it was perceived at the time of Augustus.

Metternich's name is associated with us in his famous definition of Italy as "a mere geographical expression" ("Italien ist nur ein geographischer Ausdruck") [2]. The Austrian Chancellor also thought that of Germany[3]. The unity was linguistic, cultural, but not political, for the objective irreconcilability of the interests of ancient states. And he continued to support it also in the diplomatic note of 2 August 1847 to Lord Palmerston on the "revolutionary movement" in central Italy, claiming the impossibility of a federal union of the Italian states, both in a monarchical and republican form[4]. In March 1848 the phrase was taken up again in a parenetic tone by Silvio Spaventa in No. 4 of *Il Nazionale*, the extreme wing of the Neapolitan constitutional movement, then becoming emblematic - in the political lexicon of the Risorgimento and of united Italy - of anti-Italian contempt and 'reactionary' illusion of being able to "hold back" (in the sense of the Schmittian Kathekon) the "inevitable" course of history.

1 An Italian version of this paper was published in *Gnosis*, 2020, No. 2, pp. 191-203. Reprint here under kind permission.

2 Rieben, 1942, p. 159.

3 Sked, 2008, pp. 40, 183.

4 *Allgemeine Zeitung*, München, Nr. 53, 22 Februar 1848, p. 844.

In reality Metternich's judgment was well founded, and not only on the praxis of the «Principe Esterno (Foreign Ruler)» and of the lessons of the ancient Italian leagues and of the Murattian campaign of Tolentino, but above all on his direct experience at the Congress of Vienna, where, together with Talleyrand, he had redesigned the geopolitical structure of the Peninsula upset by the wars of the Revolution and the French Empire (1792-1815)[5]. And the political judgment on the irreconcilability of the interests of the ancient states was correct, so much so that the unity was not finally achieved in a confederal form or really for the "armi proprie (own weapons)" recommended by Machiavelli.

After the "horrende guerre d'Italia" (1494-1554), with the *Crisi militare del Rinascimento* (Piero Pieri) and the "disfatta"[6] of the unitary dream of the *Principe Nuovo*, the hegemonic cohesion of the Peninsula was guaranteed for a century and a half by Habsburg Spain, who ruled it from Madrid through the Consejo de Italia (1556-1713), the governor of Milanesado and the viceroys in Cagliari, Palermo and Naples and connected it via Presidi di Toscana, Finale and Camino de Flandes with the other main epicenter of the inter-European conflict. Taken by Benedetto Croce, the "siglo de Oro" of Spanish, Tridentine and Baroque Italy has been removed altogether from the nation's autobiographical paradigm imposed by the Risorgimento. But above all it completely obliterated the enormous geopolitical impact that the fatal Bourbon succession to the Spanish throne (1700-1714)[7] had on the Central Mediterranean Peninsula. This was the scene for another thirty years, until the peace of Aachen and the Treaty of Aranjuez on the Tranquility of Italy, of the clash between the two halves of the ex-Empire on which the Sun did not mount. On one side half Western and Oceanic, now Bourbon, and on the other the Eastern and Continental half, which has remained Hapsburg. Coexistence was arbitrated by the British Seapower, anchored in Gibraltar, which eventually transformed the Apennine ridge, extended to the north by Ticino, into the border between the Two Italys, the Tyrrhenian (Bourbon, Western, Atlantic) and the Adriatic (Hapsburg, Eastern, Continental).

Between the two world wars a minority current emerged in Italian historiography (Arrigo Solmi, Ettore Rota) which anticipated the so-called "Protorisorgimento" at the generation between the peace of Utrecht and the peace of Aachen. The ideological implicit of this interpretation was conservative, if not reactionary. Backdating the signs of the process of independence and unity at the time of absolutism and cabinet politics, in fact, meant reinterpreting the entire Risorgimento with the nationalist and realist criterion of the Politics of

5 Sieman, 2016.

6 Asor Rosa, 2019.

7 Wess Mitchell, 2018.

Power, putting into the background the internationalist and idealist criteria of both socialist or liberal interpretation, who saw Risorgimento as an emancipation of the masses and / or of the individual, and therefore need to put its prodrome in the Enlightenment and reformism. And in fact the factual grip of the heterodox rightist interpretation was very small, based solely on the Jansenist and pontifical sympathies for the Spanish revanche (or to put it better "Farnesian", given that the input came from Elisabetta Farnese, the "Italian" wife Felipe V of Spain) attempted by Cardinal Alberoni to regain control of the Italian territories (Sardinia, Presidia of Tuscany, Naples and Sicily) conquered in 1708 by the Habsburgs[8].

The heterodox thesis however had one merit, even if unconscious, i. e. that of underlining the geopolitical scope of the opposite pro-Habsburg attitude of two giants of Italian thought, such as Giambattista Vico and Pietro Giannone - who personally paid the price, ending up Miolans not for his *Triregno* but precisely for the position he assumed in the historical controversy (punctuated not only with legal disputes, but also with conspiracies, wars by proxy and naval expeditions) between Venice and Naples about the "dominion of the Adriatic", controversy which Vienna, the new master of Naples, had inherited from the Spanish viceroys[9]. The Spanish revanche, which failed in 1717-19 due to the "balancing" intervention of the British Mediterranean Fleet (which transported the Austrian forces from the Balkans to Sicily and treacherously destroyed the Spanish Fleet at Capo Passero), succeeded fifteen years later with the conquest of the Two Sicilies (1732-34) by the cadet son of Felipe V, Carlo di Borbone, consolidated in 1744 by the failure of the Habsburg's reconquest attempt. Failure ultimately determined by the lack of support from the British Fleet, not only weakened by the defeat under Toulon but also curbed by the government, appeased for having neutralized Naples by triggering its substantial geopolitical decoupling from Spain[10].

The Austrian succession war, the seven-year war and the Russian conquest of Crimea (which gave rise to a first "Eastern Question", with an offer from the King of Sardinia, in 1783, to "enter in campaign with 25,000 men to defend Turkey"[11]) consolidated and extended French influence over Tyrrhenian Italy, later absorbing Turin and Naples, from which the commercial projection to Russia then started. The death of Angelo Emo (1792) and the Franco-Neapolitan foundation of Odessa (1794) mark the definitive occlusion of Venice, the historic Porta d'Oriente homeland of Marco Polo, fatally absorbed by her "Terraferma"[12].

8 Ilari, 2020.

9 Paliaga, 2014.

10 Ilari, Boeri, 2018.

11 Ilari, Crociani e Paoletti, 2000 (a), p. 18.

12 Ilari, Moro, 2019.

The ephemeral pro-Habsburg reaction of the ancient Italian regime threatened by the revolution in France does not change the geopolitical trend. With tenacious Austro-Sardinian resistance in the Alps bent over four years[13], Napoleon attempted projection from the Venice from the East, realizing the dream of Venice (1504) and Leibniz's advice (1671) to conquer Egypt, thinking of connecting from Suez with the French bases in the Indian Ocean and with the Sultan of Mysore fighting against the British[14].

Broken in Seringapatam and Abukir, the eastern projection remains in Napoleon's plans for the Italian Peninsula. Echoing the Caesarian reading of the Hexagon (*Gallia est omnis divisa in partes tres*), Napoleon implemented a new tripartite division of the Stivale. Subalpine and Tyrrhenian Italy up to Sesia and Garigliano becomes French, gradually annexed to the Empire. The Kingdom of Naples (after all stopped by Messina in English hands) passes from vassal to the patrimony of the Bonaparte clan (abandoning the brief dream of making Taranto the "Gibraltar of the East"). But the novelty is the creation of a new state («cisalpino», then «Italian») in eastern Padania, uniting the Austrian Ducati (Milan, Mantua, Modena) with Novara and the Papal Legations, and compensating Austria with the Venetian domains, except the Ionian under French protection. Crowned at the end of 1804 emperor of the French, in 1805 Napoleon proclaimed himself "King of Italy" and putting on the Iron Crown, signifying the restoration of the ancient *Regnum Italiae* or *Italicum* owned by the Kings of the Franks (774-1014) which included the entire Peninsula north of the Garigliano except the North-East, and the challenge to the Habsburgs, Holy Roman Emperors and Kings of Italy and of the Romans. The war cost Austria the Venetian domains, annexed to the Napoleon's own Italian Kingdom. Thus, the "Kingdom of Venice" imagined in 1763 by an ingenious English futurologist (Samuel Madden) [15] seems to come true; to the point that it is even considered replacing the eagles of the Italian regiments with the lion of San Marco and dreams of restoring the Venetian Seapower. But in 1809 Istria and Dalmatia will be united with Croatia and Slovenia to form the Illyrian Provinces of the Empire, while Trentino and Marche will be united to the Napoleon's own Italian Kingdom.

Italy and Poland are the only European countries to have included Napoleon in their Pantheon of precursors of the united homeland. And that Boney The Monster is the father of our national bourgeoisie, protagonist of the Risorgimento, is undoubted. But the emperor considered France a united and independent Italy. In 1813, after Leipzig, he sharply refused the suggestion of Fouché, who fled

13 Ilari, Crociani e Paoletti, 2001.

14 Ilari, 2017.

15 Madden, 1763.

Ljubljana to Florence, to proclaim Italian independence to mobilize the nation against the Austrian invasion. Lord Bentinck, who had deluded himself from Palermo that he was the Wellington of the Italian "Peninsula", agreed with Napoleon, and precisely in his anti-French (and anti-Austrian) function he endeavored to convince his government to support Italian unity under Murat (who, having returned from Russia, had entered into a separate truce with Bentinck). But if the Italian cleptocracy, forged by the *Code Napoléon* and protected by the gendarmerie, but ruined by the disastrous policy of the continental bloc[16], invoked the Liberators, it was not willing to move a finger to hasten their arrival. The Anglo-Italian regiment landed in Livorno and the Croatian commandos landed in Comacchio carrying the ambiguous proclamations of Bentinck and Nugent who spoke of Italian independence, were greeted by a "wait-and-see" mindful of the failure of the popular uprisings of 1796-1809 (cynically exploited by the Royal Navy and Austrian hussars but politically feared by the runaway rulers who only wanted appeasement with the new occupant of their pseudo-domains) and therefore even more passive than that stigmatized by communists and "azionisti" during the Resistance of 1943-45[17]. And while, still in February 1814, the Franco-Italian army heroically stopped the Austrians on the Mincio and the Murattian curs on the Panaro, in Milan they conspired, until the abject lynching of the finance minister Prina provoked the armistice, the French withdrawal beyond the Alps and the acclamation of the Austrian Liberators.

The Italian backlash of the Hundred Days, with the farcical proclamation of Rimini and the rout of Tolentino[18], gave Austria the precarious custody of the entire Stivale, rearranged in Vienna with the annexation of Genoa (formerly the Bourbon bridgehead in Upper Italy) to a Kingdom of Sardinia under Habsburg protection and with the continuation, under the Austrian government, of the Italian Kingdom - albeit amputated from Trentino, Modena, the Legations and the Marches - with the name of "Lombardo-Veneto". In the abstract, it would have been conceivable for Austria to also annex the name of Italy (an Eastward unification, instead of South and Westward ones): but, as Kissinger later pointed out in his 1954 study on Metternich, Austria was too weak to harbor real hegemonic ambitions thus violating the very principle of «restoration» and offending the other rulers of the Peninsula[19]. It was Metternich himself who imposed on Congress strict compliance with the sovereignty of all states, weak and strong, while acknowledging the responsibility of the Great Powers

16 Ilari, 2017.

17 Ilari, 2008. Ilari, 2019 (b).

18 Ilari, Crociani e Boeri, 2007.

19 Sked, 2008.

to maintain balance[20]. Just think that the same Iron Crown, although included among the insignia of the Lombard-Venetian Kingdom, was put on, in 1838, only by Ferdinand I. Austria preferred instead, with foresight compared to its means, annexing Venice, with a prolonged mainland to Ticino and Brenner and a Balkan projection (Adria-Danube) towards Istambul and Egypt.

And here, incidentally, the true meaning is explained, not only geopolitical, but also legal and systemic, of the concept of Germany and Italy as "mere geographical expression". The phrase implies that the hegemony of the Great Powers over these two power gaps (and therefore epicenters of the European conflictuality between 1494 and 1815), must henceforth be no longer contended but shared, to maintain peace through the 'equilibrium. And in this sense the thesis expounded by the Gorizia Carlo Catinelli, the former aid-de-camp of Bentinck and Nugent, is explained in his book published in Brussels in 1859, that "to make Italy you have to undo Europe"[21]. Acute and prophetic thesis, which underlines the geopolitically 'subversive' character of the Italian ideology.

Intent on collecting dividends from the "Peninsular War" in Latin America (1808-1813), Britain ignored, disappointing Ugo Foscolo, Lord Bentinck's plea in favor of Genoese independence and left it alone. Moreover, two centuries of wars in the Italian Peninsula had amply demonstrated that the British Softpower and Seapower, supported by the commercial and Masonic network, were actually the ones to decide the outcome of the rare and ephemeral terrestrial victories on the Central Mediterranean Peninsula. Financial subsides to satellites and mobility, travel and smuggling ensured by direct or indirect, permanent or temporary control of the island system (the peripheral and "peninsular" strategy also applied in the other two Mediterranean peninsulas, the Balkan and Iberian, and then in the Caribbean and Atlantic coasts of Latin America[22]). We recall that during the wars of the Revolution and the Empire, from Corsica, Elba, Maddalena, Capri, and then from Ponza, Messina, Malta, Cephalonia and Lissa had been the iron discipline of the Mediterranean Fleet of Nelson and Collingwood to neutralize the French Seapower and finally to smuggle the Napoleonic economy with contraband, conquering the purse and therefore the hearts and minds of the cleptocracy established but no longer locupleted by a regime that had madly put itself under siege, reducing trade in a meager cabotage preyed upon by swarms of corsairs and boarding lances of the British frigates. And even the dominion of the Adriatic, vainly disputed between Venice and Naples, was conquered by the Royal Navy with seasonal raids of a couple of vessels from Malta which ended

20 Šedivý, 2018, p. 33.

21 Ilari, 2019 (b).

22 Ilari, 2012.

with the destruction in Lissa (1811) of the Franco-Italian Division on its first exit from Ancona and with the subsequent blockade of Venice, and consolidated after the Congress of Vienna with the permanent British control of the Ionian Sea[23].

This was therefore the real geopolitical situation of Italy during the thirty years Restoration (1814-1847), not shaken by the first constitutional movements, born from the unease of the veterans of the Napoleonic wars (1820-21 in Spain and Italy, 1825 in Russia) and easily repressed, but more seriously threatened by the Italian and Polish repercussions of the Parisian Revolution of July 1830, which saw the inclusion of Polish irredentism in the Anglo-Russian cold war and the French attempt to reappear on the Adriatic by exploiting the fragility of the papal state. But the national-liberal motions were a simple bradyseism, compared to the Eastern Question and the geopolitical and geoeconomic repercussions of the railway revolution which, by enhancing mobility, made it possible to connect London to Hong Kong via the Mediterranean, without having to double the Cape of Good Hope. It was Saint-Simon who raised the idea of a Channel between the Mediterranean and the Red Sea: Prosper Enfantin, who took over the leadership of the Saint-Simonian movement, tried in vain to realize it between 1833 and 1838, but it was only the ingenious sponsorship by Metternich, in 1846, to give substance to the *Société d'*études du canal de Suez, composed of French, English and Austrian experts, coordinated by the chief engineer of the Lombard-Venetian railways Alois (Luigi) Negrelli (1799-1858), a Trentine from Fiera di Primiero.

From a utopian, the project became so geopolitical and resumed the Venetian one of 1504 to conquer Egypt and dig the mythical Cleopatra Canal, to contrast the Portuguese base in Ethiopia which threatened the Islamic-Venetian trade. A map printed in Milan in 1853 shows the peninsula seen from a bird's eye view from the Brenner vertical, with the Adriatic pointing straight towards Alexandria. An Austro-Venetian canal would have fatally privileged the commercial axes of the Adriatic-Danube and the Don at the expense of the western ones. Sabotaged in Egypt by the French adventurer Ferdinand de Lesseps and frozen by the revolutions of 1848-49, the Saint-Simonian (and in reality Austro-Venetian) project was thus definitively archived by the War of Crime. A provident regicide sided Egypt with the pro-Ottoman coalition and handed Lesseps the direction of cutting the Isthmus with the support of France.

In the same 1846 in which Metternich had designed the eastern projection of the Danubian Monarchy through Venice, Cavour had elaborated the geopolitics of the Italian railways in function of Genoa, the historic Colombian base of trade "from the Apennines to the Andes"[24]. The Moncenisio tunnel and the intervention

23 Ilari, 2004, II.

24 Cavour, 1846. Italiano, 2019.

in Crimea also won the presidency of the International Scientific Commission in charge of selecting the Canal project, "entrusted to the Venetian subalpine minister and exile Pietro Paleocapa, former general director of public works in Venice and designer of important interventions to the lagoon port mouths. The Negrelli project won, even if his death prevented him from directing the work, which began on April 25, 1859, two days before the start of the Austrian hostilities against Piedmont which would have led to the decisive French intervention in the second Italian war of independence »[25]

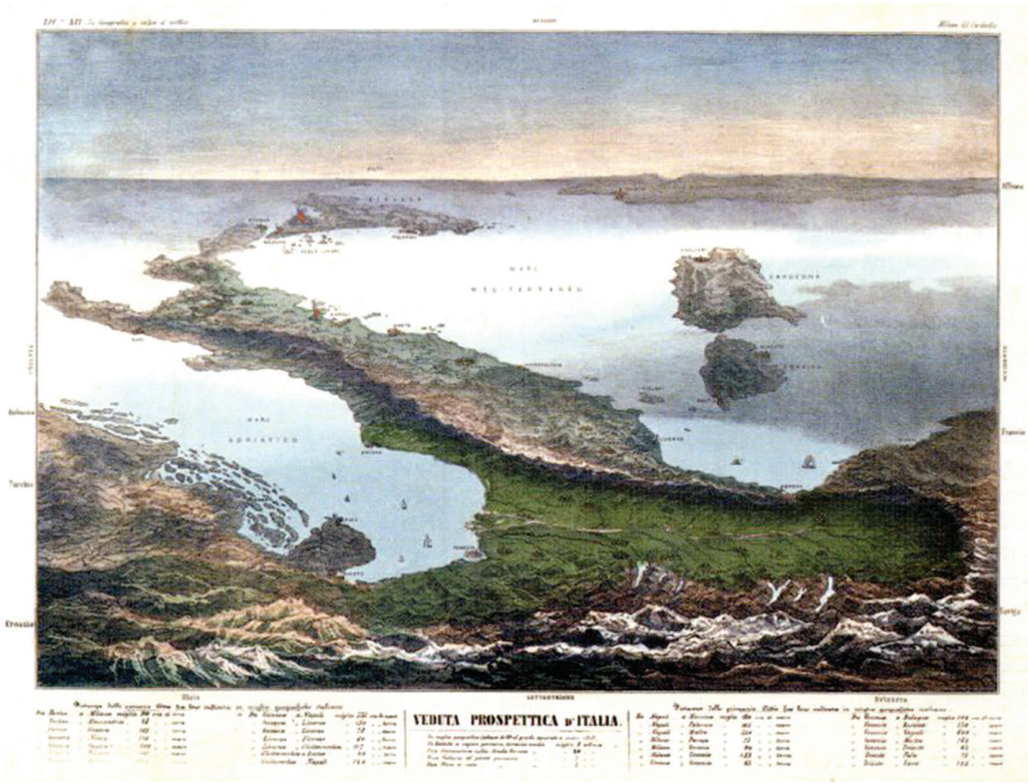
«Esclusa dall'asse francese Torino-Suez che 'tagliava il T' della linea Gibilterra – Malta – Ionie»[26], l'Inghilterra tentò di sabotare l'impresa del Canale screditandola nel mondo affaristico e ammonendo Costantinopoli che avrebbe comportato la fine del nominale vassallaggio egiziano. Ma intanto Palmerston sfruttò la tardiva resipiscenza di Napoleone il Piccolo verso l'unità italiana per prenderne la leadership, come sempre combinando Soft, Sea e Financial Power per togliere di mezzo le frontiere (pontificia e borbonica) che ostacolavano la costruzione della linea ferroviaria adriatica fino a Brindisi. Non a caso il primo atto di Garibaldi dittatore a Napoli fu di darne l'appalto all'ufficiale pagatore di Palmerston. Venezia aveva già rinnovato nel 1844 (Fratelli Bandiera) e nel 1849 il ripudio del mare compiuto nel 1797. Il cupo 1866 di Camillo Boito e Luchino Visconti, più ancora di Lissa e Custoza, ratificò il definitivo spostamento dell'Adria-Danubio su Trieste, secolare competitor di Venezia. L'Istmo fu tagliato nel 1869. Nel 1870, l'anno di Sédan e di Porta Pia, si svolse il primo viaggio da Londra a Hong Kong via Brindisi, Suez, Bombay e Calcutta, celebrato dal *Giro del mondo* in 80 giorni di Jules Verne. Paralizzata dalla débacle, la Francia dovette accettare il condominio britannico del Canale, reso egemonico dalla dipendenza finanziaria dell'Egitto. Sotto la vaudeville (Sebastopoli, Solferino, Sédan) l'esito geopolitico del Secondo Impero fu la subordinazione della Francia all'Impero Britannico e la nascita del Primo Occidente anglo-francese. Come avevano previsto Napoleone il Grande e Lord Bentinck, l'Italia unita funzionò poi da contrappeso della Sorella Latina.

Brindisi was the insertion of united Italy in the Indian Mail, as well as in the coeval Mediterranean section of the British Empire telegraph cable[27]. But in 1882 Italy refused the condominium over Egypt offered by an England unsure of its self-sufficiency, and reacted to the French occupation of Tunisia by appealing without conviction to the Three Emperors of Bismarck, heirs of the Holy Alliance of Metternich. As long as Germany's oceanic aspirations did not break the

25 Perrone, 2019.

26 Perrone, 2019.

27 Colavito, 2019.



historic Anglo-Prussian axis, Italy was able to reconcile anti-French triplicism and "ragged imperialism" (Lenin, Gramsci) with the British sequel. Poor thing compared to the Lloyd Triestino line and then to the Berlin-Vienna-Baghdad railway, 'our' *Valigia delle Indie* had already been shipwrecked at the end of the century, as the *Civiltà Cattolica* noted with satisfaction[28], even before the Italian neutrality of 1914 imposed on the Intended to divert the imperial mail to Marseille. The reason was that in Brindisi there was no real port, nor could there be, and that the new cleptocracy had taken care to grab bribes on the railways, ignoring Nino Bixio's admonition on the failure to develop the port system[29], while the axis if anything, the Roman politician gravitated towards the Tyrrhenian Sea (Genoa - Livorno - Civitavecchia - Naples - Palermo) and towards "*Lamerica*"[30]. "Teano and Mentana - writes Perrone - archived if not the least memory of the

28 *Civiltà cattolica*, 1900, pp. 252-253 («La decadenza del porto di Brindisi»).

29 Cucchi e Ilari, 2019.

30 Italiano, 2019.

geopolitical legacy of 'French' Italy and handed over the Peninsula to British influence, maintained despite recurring tensions, until 1934"[31]

Censored by the Risorgimentist paradigm, the external determinant of Italian unity is at the origin of that contradictory internationalist nationalism that detonated the "suicide of civil Europe" (Benedict XV). The outcome was the destruction of European multi-ethnic empires, but also the foreclosure of the British one by the American financier, the no less epochal escape of Russia from Europe and the permanent chaos in the Intermarium from the Baltic to the Caspian. The outcome of Mazzini's posthumous triumph over Metternich[32] was to plunge Tyrrhenian Italy into the geopolitical vortex of Adria Danube, killing Trieste after Venice, exasperating ethnic contradictions and attracting us towards the fatal alliance with the III Reich.

In 1954 an American study of military geography thus defined, in short, the strategic importance of the Peninsula: "Italy was in painful position between two great alliance systems"; "Because of her strategic position, Italy is almost as vital to the West as France"[33]. Nationalism first, then the Cold War, transformed the East Gate into a segment of the Western Front, a link between Bavaria and the Caucasus. Today the Front is 400 km from Moscow, and for another thirty years the Peninsula has served as a rear and force projector to Central Asia. But the two Italies, Adriatica and Tirrenica, continue to turn their backs; and it remains true, as in 1954, that "Although surrounded by water on three sides, Italy has seldom looked out at sea".

BIBLIOGRAFIA

Asor Rosa, Alberto, 2019, *Machiavelli e l'Italia. Resoconto di una disfatta*, Torino, Einaudi.

Braudel, Fernand, 2019, *Storia misura del mondo*, a cura di Paule Braudel (1997), Il Mulino, Bologna.

Cafagna, Luciano, 1999, *Cavour*, Bologna, Il Mulino.

Cardini, Franco, 2014, *Incontri (e scontri) mediterranei*, Roma, Salerno editrice.

Cavour, Camillo Benso di, 1846, *Le strade ferrate in Italia*. Ed. La Nuova Italia, Firenze, 1976.

Civiltà cattolica, *La*, 1900, Anno LI, Serie XVII, Vol. XII, fasc. 1208, 6 ottobre, pp. 252-

31 Perrone, 2019. Cardini, 2014. Cafagna, 1999, p. 17.

32 Ilari, 2019 (c).

33 Kish, 1954.

253 («La decadenza del porto di Brindisi»).

Colavito, Cosmo, «Il cavo Mediterraneo», in Ilari, (cur.), *Italy*, cit., II *Suez,* pp. .

Cucchi, Giuseppe, e Ilari, Virgilio, 2019 «La crociera del *Maddaloni* a Singapore e Batavia (1873)», in Ilari, (cur.), *Italy*, cit., II *Suez,* pp. 317-328.

Ilari, Virgilio, Crociani, Piero e Paoletti, Ciro, 2000 (a), *Bella Italia militar. Eserciti e Marine nell'Italia pre-napoleonica (1748-1792)*, Roma, USSME.

Ilari, Virgilio, Crociani, Piero e Paoletti, Ciro, 2000 (b) *La guerra delle Alpi (1792-96)*, Roma, USSME.

Ilari, Virgilio, Crociani, Piero e Paoletti, Ciro, 2001, *Storia militare dell'Italia giacobina (1796-1802)*, 2 voll, Roma, USSME.

Ilari, Virgilio, Crociani, Piero e Paoletti Ciro, 2004, *Storia militare del Regno Italico (1796-1814)*, Roma, USSME. Vol. II (*Il Dominio dell'Adriatico*).

Ilari, Virgilio, Crociani, Piero e Boeri, Giancarlo, 2007, *Storia militare del Regno murattiano (1806-1815)*, 3 voll., Invorio, Widerholdt Frères.

Ilari, Virgilio, 2008, «L'Armata Italiana di Lord Bentinck», in Id., Crociani, Piero, e Ales, Stefano, *Il Regno di Sardegna nelle guerre napoleoniche e le legioni anglo-italiane (1799-1815)*, Invorio, Widerholdt Frères, pp. 271-352.

Ilari, Virgilio, Crociani, Piero e Boeri, Giancarlo, 2008, *Le Due Sicilie nelle guerre napoleoniche (1800-1815)*, 2 voll., Roma, USSME.

Ilari, Virgilio, 2012, «Seapower and Insurrection. The Peninsular Warfare during the Napoleonic Wars*»,* in Alexandre Vautravers and Matthew Goulding (Eds), *Counterinsurgency*. Security Forum 2011, Webster University, Geneva, Switzerland, pp. 30-41.

Ilari, Virgilio, 2017, «'Vaincre la mer par la terre'. 1793-1815. Guerra commerciale, guerra al commercio, guerra ai neutri», in Giuseppe Della Torre (cur.), *Economic Warfare*, Quaderno Sism 2017, pp. 125-154.

Ilari, Virgilio, 2018 (a), «L'Affaire Dubuc (1787-1805). Napoleone, l'India e le Spie», *Rassegna dell'Arma dei Carabinieri*, LXVI (2018), N. 1, pp. 175-194; N. 2, pp. 111-135.

Ilari, Virgilio e Boeri, Giancarlo, 2018 (b), *Velletri 1744. La mancata riconquista austriaca delle Due Sicilie*, Roma, Nadir Media.

Ilari, Virgilio (cur.), 2019 (a), *Italy on the Rimland*, 2 voll., Quaderno Sism 2019, Roma, Nadir Media. PDF online gratuito su *Limesonline*, academia.edu, researchgate e nam-sism.org.

Ilari, Virgilio, 2019 (b), «Carlo Catinelli. Se a fare l'Italia fosse stata l'Austria», in Ilari (cur.), *Italy on the Rimland*, Quaderno Sism 2019, I vol. (*Intermarium*), Roma, Nadir Media, pp. 109-116.

Ilari, Virgilio, 2019, (c), «A Occidente dell'Estrema sinistra. L'uso politico delle *Lettere slave* di Mazzini nelle crisi balcaniche del 1877 e 1911 e contro il Patto di Monaco», in Id. (cur.), *Italy*, *Intermarium,* cit., pp. 199-206.

Ilari, Virgilio e Moro, Federico, 2019, «I 'Geniali della Moscovia'», in Id. (cur.), *Italy*, *Intermarium,* cit., pp. 25-44.

Ilari, Virgilio, 2020, «La Quadruplice e il Protorisorgimento, Con una bibliografia», in Elina Gugliuzzo e Giuseppe Restifo (cur.), *Una battaglia europea. Francavilla, 20 giugno 1719*, Roma, Aracne, pp. 19-30.

Italiano, Massimiliano, «La Valigia delle Indie. Politica, ambizioni e affari dell'Italia post-unitaria», in Ilari, (cur.), *Italy*, cit., II *Suez,* pp. 51-66.

Kish, George, and Atkinson, Littleton B., 1954, «Italy», in *Military Aspects of World Political Geography*, Air University, Air Science, Vol. III, Book 2, Part IV, World Powers and Strategic Areas, Maxwell AFB, pp. 650-657.

Kissinger, Henry, *A World Restored: Metternich, Castlereagh, and the Problems of Peace, 1812-22*, 1954.

Madden, Samuel, 1763, *The Reign of George VI (1900-1925). A Forecast Written in 1763,* republished by Sir Charles Oman, 1899.

Paliaga, Simone, 2014, «Il dominio dell'Adriatico. Sarpi, Giannone e la sovranità contesa rea Venezia, Napoli e Vienna», in *Naval History*, Quaderno Sism 2014, pp. 217-230.

Perrone, Andrea, 2019, «London connection. L'unità italiana, il controllo inglese di Suez e la fondazione della Società Geografica Italiana», in Ilari, (cur.), *Italy*, cit., II *Suez,* pp. 27-38.

Rieben, Hans, 1942, *Prinzipiengrundlage und Diplomatie in Metternichs Europapolitik 1815-1848*, Sauerländer.

Sieman, Wolfram, 2016, «Metternich, der Wiener Kongress und Italien», *Römische historische Mitteilungen*, N. 1, January, pp. 135-144.

Šedivý, Alan, 2018, *The Decline of the Congress System: Metternich, Italy and European Diplomacy*, I. B. Tauris, London.

Sked, Alan, 2008, *Metternich and Austria: An Evaluation*, Palgrave Macmillan.

Wess Mitchell, A., 2018, *The Grand Strategy of the Habsburg Empire*, Princeton U. P., Oxford.

Ingenieros y cartografía al compás de la guerra de la Cuádruple Alianza

por Valeria Manfrè

Abstract: The War of the Quadruple Alliance (1717-1720) favoured the explosion of a new cartographic culture that will interest the islands of Sardinia and Sicily. This paper analyses the graphic and documentary testimonies that contribute to enriching the production of the military manuscript mapping of the South of the Italian peninsula. Emphasis will be placed on the exchange of technical and scientific information between the two islands and the Court of Madrid. The collections of maps preserved in Madrid and Valladolid institutions will be analysed. In addition, from these drawings the study focuses towards the authors of the cartographic products: the military engineers. These technicians dedicated themselves to carrying out new cartographic surveys of Sardinia and, above all, of Sicily, which express an extraordinary ability to make images of great visual impact.

Keywords: Sardinia, Sicily, War of the Quadruple Alliance, Drawings, History of Cartography, Engineers, Fortifications.

La representación cartográfica de Cerdeña y Sicilia durante el siglo XVIII constituye un capítulo relevante de la historia de la cartografía del sur de Italia, un repertorio cartográfico que, en nuestro caso, nace a partir del conflicto bélico de la Guerra de la Cuádruple Alianza, como prueba de la creciente militarización de la cartografía urbana. Debido al escaso protagonismo que hasta el momento ha tenido por parte de la historiografía, este trabajo pretende ser una contribución en esta línea a través de la revisión de los fondos de dibujos ya conocidos, como los que se realizaron para la campaña de levantamiento exigida por el marqués de Lede en Sicilia, y otras interesantes colecciones compiladas después del evento bélico, en especial, la *Colección de cuadros y planos sobre la guerra de Cerdeña y Sicilia en los años 1717, 1720 […]* encargada por el marqués de la Mina. Este álbum de dibujos nos ofrece, por ejemplo, sendas incursiones en

el excepcional corpus de dibujos de Cerdeña encontrado en el Centro Geográfico del Ejército de Madrid que, a su vez, nos permite profundizar en la difusión y divulgación de algunos dibujos a través de las reelaboraciones y copias que circulaban por entonces, y que hoy se conservan en el Archivo General de Madrid.

Asimismo, esta numerosa y variada cartografía, cuya elaboración respondió a diferentes necesidades, permite extender la investigación hacia una segunda línea de trabajo, poniendo el acento en la recuperación de los artífices de las imágenes. El estudio de dichos ingenieros militares, que acompañaron a las milicias con el fin de llevar a cabo levantamientos cartográficos y registrar las acciones en curso de los respectivos ejércitos enemigos, se ha realizado junto al análisis de los mapas que llevan sus firmas.

La producción de planos y vistas de ciudades o de plazas fuertes de Cerdeña y Sicilia recibió un impulso considerable durante el siglo XVIII cuando, a raíz de la muerte sin descendientes de Carlos II, en diciembre de 1700, el periodo que siguió a la guerra de Sucesión española estuvo marcado por la rivalidad entre los dos pretendientes al trono de España, Felipe de Anjou y el archiduque Carlos de Austria, antagonismo que se propagó durante los respectivos reinados y que no se cerró con los tratados internacionales de Utrecht y Rastatt.

Las condiciones del tratado de Utrecht (1713) supusieron para España la disolución de los vínculos con sus dominios y el final de su presencia en Italia: Cerdeña fue reservada al príncipe elector de Baviera[1], Max Emanuel de Wittelsbach, aunque el tratado de Rastatt (1714) sancionaba la presencia del emperador Carlos VI en la isla, mientras que Vittorio Amedeo II, duque de Saboya recibió Sicilia[2].

---

1 * Este texto se ha realizado gracias a la financiación del Ministerio de Ciencia, Investigación y Universidades (Programa *Juan de la Cierva-Incorporación*) en el marco del Proyecto de Investigación I+D del Ministerio de Ciencia, Investigación y Universidades (HAR2016-79442-P), *Hacia Antonio Acisclo Palomino. Teoría e historiografía artísticas del Siglo de Oro*.
Sobre Cerdeña remitimos a Miguel Ángel Alonso AGUILERA, *La conquista y el dominio español de Cerdeña (1717-1720): introducción a la política española en el Mediterráneo posterior a la Paz de Utrecht*, Universidad de Valladolid, Valladolid, 1977. Véase los recién estudios de Lluís GUIA MARÍN, «Un destino imprevisto para Cerdeña. De los Habsburgo a los Saboya», en Antonio *ÁLVAREZ-OSSORIO*, Bernardo J. GARCÍA GARCÍA, Virginia LEÓN (Coords.), *La pérdida de Europa. La guerra de Sucesión por la Monarquía de España*, Fernando Villaverde Ediciones, Madrid, 2007, pp. 757-784; Lluís GUIA MARÍN, «Navegando hacia Italia. El reino de Cerdeña en el escenario político resultante de los tratados de Utrecht-Rastatt», *Cuadernos de Historia Moderna*, XII, 2013, pp. 189-210; y Mario DÖBERL, «'Es menester conservar los buenos y abatir los malos', la situazione nel regno di Sardegna nel 1711 descritta e analizzata da Juan Amor de Soria», *Cooperazione Mediterranea*, 1-2, 2003, pp. 183-217.

2 Sobre Vittorio Amedeo y el periodo sabaudo en Sicilia véase Ettore PARRI, *Vittorio Amedeo II ed Eugenio di Savoia nelle guerre della Successione spagnola*, U. Hoepli, Milán, 1888, pp. 404-405; Isidoro LA LUMIA, *La Sicilia sotto Vittorio Amedeo II*, coi tipi di F. Vigo, Livorno,

Muchos fueron los problemas no resueltos por los tratados de paz, así como la falta de estabilidad de las fuerzas en el Mediterráneo. La pérdida de estos territorios no fue aceptada por España y puso en peligro los compromisos asumidos con el tratado de Utrecht mientras que, Felipe V, empujado por sus ambiciones territoriales y dinásticas en la península italiana, trató de recuperar sus antiguos dominios[3]. De hecho, Sicilia y Cerdeña permanecían unidas a España por una larga convivencia que, en el caso de Sicilia, se remontaba desde 1283 y, en el de Cerdeña, al siglo XIV, circunstancia que seguía manteniendo unidos estos territorios que, además, habían adquirido un nivel intenso de hispanización por los hábitos comunes, por el estilo de gobierno, por la defensa de los intereses económicos y, sobre todo, por las numerosas relaciones de parentesco que se habían formado entre las familias sicilianas, sardas y los miembros de la corte[4].

Por otro lado, Cerdeña[5], debido a su dimensión táctica y Sicilia, también por la misma coyuntura y, evidentemente, por su situación estratégica[6], constituían un sistema de control territorial del antiguo *mare nostrum* romano del que Felipe V no podía prescindir, ventajas más que conocidas entre las potencias europeas.

En los años 1717 y 1718 las expediciones borbónicas promovidas por Felipe V y apoyado por su ministro, el cardenal Giulio Alberoni[7], en los antiguos dominios de la península italiana de la Monarquía Hispánica, Cerdeña y Sicilia, tuvieron como consecuencia la guerra de la Cuádruple Alianza (1717-1720) que acabó con la adhesión del monarca español a dicha alianza. Aunque no vamos a entrar

---

1877; Giuseppe GIARRIZZO, «La Sicilia dal Cinquecento all'Unità», en *Storia d'Italia. La Sicilia dal Vespro all'Unità d'Italia*, Giuseppe GIARRIZZO, Vincenzo D'ALESSANDRO (Eds.), vol. XVI, Utet, Turín, 1989, pp. 367 ss.; y Salvo DI MATTEO, *Sicilia 1713: relazioni per Vittorio Amedeo di Savoia*, Fondazione Lauro Chiazzese, Palermo, 1994.

3 Francesca Fausta GALLO, «Una difficile fedeltà. L'Italia durante la Guerra di Successione spagnola», *Cheiron*, 39-40, 2003, pp. 235-265.

4 Sobre los vínculos entre Cerdeña y la Monarquía Hispánica véase Francesco MANCONI, *Una piccola provincia di un grande impero. La Sardegna nella Monarchia composita degli Asburgo (secoli XV-XVIII)*, CUEC, Cagliari, 2012, pp. 92-121.

5 Antonello MATTONE, «La Sardegna nel mondo mediterraneo», en Bruno ANATRA, Antonello MATTONE, Raimondo TURTAS (Eds.), *Storia dei sardi e della Sardegna, Vol. 3. L'età moderna dagli aragonesi alla fine del dominio spagnolo*, Jaca Book, Milán, 1989, pp. 13-64.

6 Sobre Sicilia, véase Valentina FAVARÒ, «La modernizzazione militare nella Sicilia di Filippo II», *Mediterranea, ricerche storiche, Quaderni*, 10, 2009, pp. 21-270; Maria del Pilar MESA CORONADO, «Sicilia en la estrategia defensiva del Mediterráneo (1655-1675)», en Porfirio SANZ CAMAÑES (Ed.), *Tiempo de cambios: Guerra, diplomacia y política internacional de la Monarquía Hispánica (1648-1700)*, Actas, Madrid, 2012, pp. 387-414, especialmente las pp. 396-397.

7 Luigi AREZIO, «Il cardinale Alberoni e l'impresa di Sardegna nel 1717», *Archivio Storico Sardo*, II, 1906, pp. 256-309; Maria PACIA PATRIARCA, *La spedizione in Sardegna del 1717 e il cardinale Giulio Alberoni*, Stab. tip. del Lauro, Teramo, 1921.

en el detalle de este acontecimiento histórico, volver sobre las principales dinámicas que marcaron la historia de Sicilia y Cerdeña puede esclarecer la relación entre guerra y producción cartográfica. En paralelo a la producción cartográfica, como hemos adelantado, ahondaremos en la figura de algunos de los ingenieros militares involucrados en las intervenciones militares sobre el territorio y en la importancia que adquirieron estos técnicos en la realización de los mapas de ambas islas. A este respecto, debemos señalar que el estudio de la documentación cartográfica generada a partir de los eventos bélicos por parte de todas las potencias beligerantes que debieron diseñar sus propias estrategias defensivas, es inabarcable y reclama, además, una revisión en profundidad[8]. De este modo nuestra aportación se ceñirá, en primer lugar, a la producción cartográfica recopilada o comisionada por parte de la monarquía borbónica de España.

8 Sobre la producción cartográfica elaborada por los ingenieros militares austriacos y, en concreto, sobre el mapa de Sicilia realizado por Schmettau, remitimos al estudio de Liliane DUFOUR, *La Sicilia disegnata. La carta di Samuel Von Schmettau, 1720-1721*, Società Siciliana per la Storia Patria, Palermo 1995.

Cerdeña

En 1717, la expedición española anhelada por los nuevos planteamientos belicistas del rey Felipe V, fue dirigida por el comandante de las milicias Españolas, el flamenco Juan Francisco de Bette y Croy-Solre, III marqués de Lede (ca. 1660-1725), designado virrey de Sicilia durante la ocupación española de la isla[9]. De Lede fue acompañado por un grupo de ingenieros dispuestos a preparar los relieves cartográficos.

Según el testimonio del comandante militar y diplomático español Jaime Miguel de Guzmán Dávalos Spínola (1690-1767), segundo marqués de la Mina, recopilado en sus *Memorias militares*, en los navíos de la primera expedición se embarcaron: «el teniente general D. Joseph Armendáriz, y los mariscales de campo caballero de Lede, hermano del Marqués, el Marqués de San Vicente, el Conde de Montemar y D. Enrique Grafton, mayor general de la infantería, el Marqués de Gracia Real, sargento mayor de Guardias Españolas, y por Comandante de los dragones yo [marqués de la Mina], que era entonces coronel del regimiento de mi nombre [...]. De ingenieros, el jefe D. Joseph Beaufe [sic], y á su orden seis ordinarios de las artillerías, el coronel D. Sebastián de Matamoros, con seis comisarios, doscientos artilleros, sesenta obreros, una compañía de miradores, cuarenta cañones»[10].

El marqués de la Mina, natural de Sevilla, empezó su carrera militar, con la que siempre se sintió identificado, en el año 1705 interviniendo en la guerra de Sucesión y sucesivamente en las guerras de Italia[11]. En 1717 inició su actividad

9 Giovanni Evangelista Di Blasi, *Storia cronologica dei viceré, luogotenenti e presidenti del regno di Sicilia*, dalla stamperia Oretea, Palermo, 1842, pp. 495-507; y para otros apuntes biográfico-profesional véase Francisco andújar Castillo, *Consejo y Consejeros de Guerra en el siglo XVIII*, editorial Universidad de Granada, Granada, 1997, pp. 176-177.

10 *Memorias militares de D. Jaime Miguel de Guzmán Dávalos Spínola, Marqués de la Mina, Duque de Palata, Conde de Pezuela de las Torres, Grande de España de primera clase, Caballero del Toisón y de Sancti Spiritus, San Genaro y Calatrava, Capitán General de los ejércitos de S.M., Director General del Cuerpo de Dragones, etc. etc. etc., sobre la guerra de Cerdeña y Sicilia en los años 1717 a 1720 y guerra de Lombardia en años de 1734 a 1736 publicados á expensas del Teniente General Excelentisimo Sr. D. Eduardo Fernández San Román, Sr. D. Antonio Cánovas del Castillo, y de un informe del excmo Sr. D. José Gómez de Arteche. Ilustrados con retratos, mapas, planos y estados demostrativos*, 2 vols., Establecimiento Tipográfico Fortanet, impresor de la Real Academia de la Historia, I, Madrid, 1898, pp. 22-23.

11 No pudiendo repasar detenidamente todos los hechos de armas que conciernen la vida del marqués de la Mina, aquí forzadamente resumidos, remitimos a Ernesto Barea Amorena, *Jaime de Guzmán y Spinola, capitán general de Cataluña, II marqués de la Mina*, San Vicente: Club Universitario, 2016 y los datos biográficos que ofrece Cánovas en la Introducción a las *Memo-*

Fig. 1 *Plan de Caller y sus Cercanias*. España. Ministerio de Defensa. Centro Geográfico del Ejército Ar.H-T.7-C.6-138.

DESCRIPCION
NVMERICA

militar fuera de España, participando en las expediciones de Cerdeña y Sicilia, bajo las órdenes del comandante de Lede. Desde 1717 hasta 1749, el marqués de la Mina se dedicará exclusivamente a su carrera militar, sin considerar el breve paréntesis de su embajada en París (1736-1740). Durante estos años dedicó especial atención a las actuaciones militares y recopiló su experiencia en forma de textos e imágenes; entre otros, las citadas *Memorias militares* y comisionó un álbum de dibujos donde se recopilan los mapas de Cerdeña y Sicilia, algunos de los cuales serán analizados a lo largo de este trabajo[12].

La lectura de las *Memorias*, escritas en forma de diario de guerra, aporta datos relevantes acerca de los ingenieros que llegaron a la isla. Esta información, además, viene corroborada a partir de unos documentos de archivo recopilados bajo el título «Campañas de Italia, siglo XVIII», un material elaborado o reunido por el mismísimo marqués de la Mina. Los documentos aluden a los ingenieros designados para incorporarse a la expedición de Italia y, entre la documentación, resulta de gran interés la minuta de un memorial fechada el 21 de julio de 1717 y firmada por el ingeniero general de la Corona española Jorge Próspero, marqués de Verboom (1665-1744), discípulo de Sebastián Fernández de Medrano, el director de la Academia Militar de Bruselas; sigue la firma del marqués de Lede y, por último, la del Intendente General de la Marina Real española José Patiño (1666-1736)[13]. En la minuta adquieren un notable protagonismo los nombres de los técnicos y de los ingenieros que, bajo el mando del teniente coronel e ingeniero jefe de origen flamenco Joseph de Bauffe, ingresaron en las tropas del marqués de Lede y que, por aquel entonces, estaban trabajando en la construcción de la ciudadela de Barcelona[14]. De este grupo de técnicos, escogidos especialmente por sus aptitudes y conocimientos en Matemáticas, Fortificación y Dibujo, la lista mencionaba: el ingeniero De Bauffe, el delineador Juan Goudal, el capitán e ingeniero Juan Bernardo, el capitán Jacinto Flores y Juan Bautista de Fresne, los tenientes e ingenieros Felipe León Maffey, Carlos Blondeaux, Juan du Revest y Carlos Berenguer[15].

---

rias, op. cit., I, pp. CCLXXXVII-CCCXXIV.

12 Para una recién análisis sobre las *Memorias* y el álbum de dibujos, remitimos a nuestro recién estudio. Valeria MANFRÈ, «Spain's Military Campaigns in Sardinia and Sicily (1717-1720) according to Jaime Miguel the Guzmán-Dávalos, Marquis of la Mina», *Imago Mundi. The International Journal of the History of Cartography*, 71, Part 1, 2019, pp. 65-80.

13 Archivo General Militar de Madrid (AGMM), *Campañas de Italia, siglo XVIII*, 7391.2

14 Sobre la construcción de la ciudadela de Barcelona véase Juan Miguel MUÑOZ CORBALÁN, *Los ingenieros militares de Flandes a España (1691-1718)*, Ministerio de Defensa, I, Madrid, 1993.

15 Sobre la actividad de estos ingenieros y la producción gráfica especialmente en España véase Horacio CAPEL (Ed.) et al., *Los Ingenieros militares en España. Siglo XVIII. Repertorio biográfico e inventario de su labor científica y espacial*, Universidad de Barcelona, Barcelona,

Sin embargo, conviene poner de relieve que, sobre estos auténticos especialistas, quienes desarrollaron su labor y trayectoria profesional dentro del ejército, las informaciones son escasas así como los estudios a nuestra disposición. Además, la realización de los levantamientos cartográficos que se han podido localizar hasta la fecha, suelen ser anónimos. No obstante, destacamos el plano que se encuentra en el Centro Geográfico del Ejército de Madrid, titulado *Plan de Caller y sus Cercanías*[16], que representa la capital del reino, Cagliari, y un amplio tramo del área Este de la ciudad, donde surgen las lagunas y salinas de Quartu enmarcadas por las pequeñas vistas urbanas de las localidades de Pirri, Pauli, Selargius, Quartuche, y Quarte (Fig. 1). El plano está firmado «Maffey F[ecit]», firma colocada arriba, a la derecha del plano, y dentro del recuadro de la cartela titulada *Descripcion Numerica* donde se indican las principales construcciones extra moenia civiles y religiosas de la ciudad. Tal y como hemos sugerido[17], la planimetría de Cagliari se puede atribuir al ingeniero italiano Felipe León Maffey (Mafey, Mafei), que permaneció en la isla después de la salida de Joseph de Bauffe con el fin de continuar las obras de fortificación de las plazas fuertes de la isla[18]. No sabemos cuánto tiempo se quedó en la isla y, asimismo, hay que añadir que ignoramos si, tras desarrollar su labor en Cerdeña, hubo una estancia en Sicilia. Volvemos a tener noticias suyas a partir del año 1721, durante su estancia en Cartagena, involucrado en las obras para la canalización de las aguas del manantial de los Dolores, y en instalaciones militares, como el complejo de la Casa del Rey, centro de actividad militar[19].

Como la mayoría de los ingenieros de la época, Maffey se vio ocupado en

1983, pp. 69-70, 73, 157, 184, 189-190, 393; Martin Galland Seguela, *Les ingénieurs militaires espagnols de 1710 à 1803*, Casa de Velázquez, Madrid, 2008, pp. 161, 228 y 280.

16 España. Ministerio de Defensa. Centro Geográfico del Ejército (CGET), Ar.H-T.7-C.6-138, 55x77 cm, pleg en 57x39,5 cm.

17 Este dibujo, junto con otros 6 de la isla de Cerdeña, han sido por primera vez objeto de estudio en Valeria Manfrè, «Scenari di guerra: rappresentazioni cartografiche in Sardegna e Sicilia durante il XVIII secolo», en Giorgio Verdiani (Ed.), *Defensive Architecture of the Mediterranean XV to XVIII centuries*, vol. III, DiDaPress, Florencia, 2016, pp. 127-134, y han sido objeto de análisis más pormenorizado en Valeria Manfrè, «Una isla y sus imágenes. La cartografía militar de Cerdeña (1717-1720)», en Mercedes Gómez Ferrer, Yolanda Gil Saura (Eds.), *Ecos culturales, artísticos y arquitectónicos entre Valencia y el Mediterráneo en Época Moderna*, Universitat de Valencia, Valencia, 2018, pp. 207-225. Sobre Maffey véase el resumen bibliográfico en Horacio Capel (Ed.) et al., op. cit., p. 293.

18 AGMM, *Colección Aparici*, Tomo 56, 1884, p. 38.

19 Sobre la labor para el acueducto de Maffey en Cartagena remitimos a Valeria Manfrè, «Otros dibujos, misma realidad. Del proyecto de Felipe León Maffey a la copia de Sebastián Feringán Cortés para el acueducto de Cartagena», *Cuadernos de Estudios del Siglo XVIII*, 30, en prensa.

frentes muy diferentes; después de Cartagena, a partir de 1724[20], se trasladó a Nueva España con el grado de ingeniero en segundo, para ocuparse del sistema de fortificación de la ciudad de Veracruz[21].

Volviendo a la producción cartográfica de Cerdeña custodiada en la institución madrileña, a la planimetría de Maffey se añaden, además, otras dos planimetrías de Cagliari[22], un plano de la ciudad de Alguero[23], y otra planimetría del Castillo Aragonés[24], tercera plaza fuerte de la isla, a su vez representado por otras dos vistas corográficas, desde el lado norte y sur[25]. Los siete dibujos fueron realizados a plumilla en tinta negra e iluminados con brillantes colores a la acuarela en verde, sepia, carmín, gris, rojo, amarillo y siena. En cuanto a los planos, la escala se expresa en «Tuesas» o «Toisas», es decir, la unidad francesa toesa y la toponimia, cuando aparece indicada, está escrita en español e italiano.

Este corpus de siete dibujos tiene una estrecha relación con otras dos planimetrías anónimas de Cagliari, muy parecidas entre ellas[26], y un plano de la plaza del Castillo Aragonés que se conservan en el Archivo General de Madrid[27]. Ambos diseños se incorporan a la discreta producción cartográfica, al menos si la comparamos con la extraordinaria cantidad de dibujos del reino de Sicilia realizada durante los años de la guerra de la Cuádruple Alianza. Sin embargo, los planos de Cagliari (Fig. 2) que acabamos de mencionar, carentes de un análisis pormenorizado, no han sido vinculados de forma alguna con la expedición del marqués de Lede, sino más bien con los nuevos proyectos de fortificación de 1707, presentados por el virrey Pedro Nuño Colón de Portugal, marqués de Jamaica, en previsión de un posible ataque anglo-holandés que se produjo durante el mes de

20 AGMM, *Colección Aparici*, Tomo 56, 1884, p. 107.

21 David F. MARLEY, *Historic Cities of the Americas: an illustrated encyclopedia*, ABC-Clio, Santa Barbara-California, II, 2005, pp. 309-310.

22 CGET,Ar.H-T.7-C.6-136, 43x31,5 cm y CGET,Ar.H-T.7-C.6-137, 110x71 cm, pleg en 71x55 cm.

23 CGET, Ar.H-T.7-C.6-139, 52x40 cm en h. de 52,5x41,5 cm.

24 CEGET, Ar. H-T-7-C.6-140 (2), 31x43cm en h. de 33,5x45,5 cm.

25 CEGET, Ar.H-T.7-C.6-140, 20x37 cm en h. de 22x38,5 cm y Ar.H-T.7-C.6-140 (1), 20,2x36,7 cm en h. de 22,5x38,5 cm.

26 AGMM, Planos de Cagliari: IT-1/4 43x31 cm y IT-1/5, 43x31 cm. Una copia del plano IT/1-4 realizada a partir del dibujo original ha sido publicada en Pietro MARINI, «La spedizione francese per la conquista della Sardegna nel 1793», *Archivio Storico Sardo*, 1931, XVIII, fasc. II, pp. 56-223, tav. n. 2. Los planos de Cagliari han sido publicado en Ilario PRINCIPE, *Cagliari. Le città nella Storia d'Italia*, Laterza, Bari-Roma, 1981, p. 97.

27 AGMM, *Plano de la Plaza de Castillo Aragonés*, IT-5/3, 30x41 cm.

Fig. 2 Plano de Cagliari. Archivo General Militar de Madrid. IT-01-04.

agosto de 1708[28]. Por nuestra parte, y como hemos apuntado[29], estos dos dibujos podrían, *más bien*, vincularse con el plano de la Cartoteca madrileña que representa la ciudad divida en sus cuatro barrios históricos de origen medieval: Marina (o Lapola), Castillo, Villanova y Stampace[30].

A estas colecciones habría que añadir los ejemplares encuadernados en el *álbum* de dibujos de la Biblioteca Nacional de Madrid titulado *Colección de cuadros y planos sobre la guerra de Cerdeña y Sicilia en los años 1717, 1720 con láminas sobre fortificaciones y anotaciones explicadas con esquemas* realizado por voluntad del segundo marqués de la Mina[31]. El orden de los doce mapas coincide con el itinerario de la guerra narrado por el marqués de la Mina en sus *Memorias*: Cagliari, Alguero, Castillo Aragonés, Palermo, cabo Passaro, Siracusa, Augusta, Messina, Milazzo, Francavilla y Trapani.

Algunas de las láminas insertadas en la *Colección*, además, representan esquemas de infantería y caballería y el estado de las provisiones del ejército español. Los mapas varían mucho en tamaño, de modo que, dependiendo de su formato, se han plegado. El autor de los mapas, que podría ser el propio marqués de la Mina, debió utilizar unos dibujos en buena parte ya compartidos por los ingenieros militares que trabajaron en Cerdeña y Sicilia. El mapa del Castillo Aragonés, tercera plaza fuerte de la isla de Cerdeña[32], puesto en relación con los otros dos mapas realizados durante la campaña bélica y que se guardan respectivamente en el Centro Geográfico del Ejército[33], y en el Archivo General Militar de Madrid[34], es muy esclarecedor. En los tres mapas, de hecho, se hace referencia a las reformas y a las obras promovidas para poner en estado de defensa la plaza fuerte, tales como las escaleras y parapetos evidenciados en color amarillo, que confirmarían una cronología común o cuanto menos una dependencia estilística.

28 Ilario PRINCIPE, op. cit., 1981, p. 97 y notas 34 y 36.

29 Valeria MANFRÈ, op. cit, 2018, pp. 211-212.

30 CGET, Ar.H-T.7-C.6-136, 43x31,5 cm.

31 Madrid, Biblioteca Nacional de España (BNE), MSS. 6408 descrito en *Inventario General de Manuscritos de la Biblioteca Nacional*, vol. XI, Ministerio de la Cultura, Madrid, 1987, p. 184. Una reproducción digital es ahora disponible en http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000115428&page=1. Sobre el álbum de dibujos Valeria MANFRÈ, op. cit., 2019, pp. 65-80.

32 Luigi Piloni fue el primero en llamar la atención sobre la *Colección* en 1974, cuando publicó sus primeros tres mapas: Cagliari, la fortaleza de Alguero y el Castillo Aragonés, y sugirió una fecha de ejecución en 1717. Luigi PILONI, *Carte geografiche della Sardegna*, Editrice Sarda Fossataro, Cagliari, 1974, pp. 369-370 y p. CXLVI. Sobre la nueva datación de la redacción del álbum, a partir de 1753, véase las reflexiones en Valeria MANFRÈ, OP. CIT., 2019, P. 69.

33 CEGET, Ar. H-T-7-C.6-140 (2).

34 AGMM, IT-5/3.

Sicilia

En 1718, la sucesiva empresa de Felipe V se dirigía a reconquistar Sicilia. Las circunstancias bélicas pronto desembocaron en la necesidad de una representación e interpretación espacial de los enclaves urbanos y portuarios estratégicos de la isla. Las cartas relativas a la isla de Sicilia, como en el caso de Cerdeña, son igualmente relevantes y realizadas por parte de un conjunto de ingenieros de plena confianza y de adecuada formación científico-técnica. Muchos de ellos se hicieron cargo del reconocimiento del territorio, del levantamiento de mapas y planos, del mantenimiento y mejora de las fortalezas o del alojamiento de tropas y cuarteles, entre otros. El resultado fue un corpus de veintisiete dibujos comisionados por el marqués de Lede, que indagan en el territorio a través de unas formas mixtas de representación, y que hoy se conservan en el Archivo General de Simancas[35].

La solución gráfica utilizada por los ingenieros se basó en la representación de la realidad de la acción bélica que deja poco espacio a las licencias creativas, si bien representan una imagen relativamente fiel del escenario. Sin embargo, algunas de las piezas de este viaje «técnico», en términos generales, resultaron ser cualitativamente inferiores respecto a los cuarenta mapas de la Cartoteca madrileña, que ofrecen un mayor cuidado en la factura de las vistas y planos de las ciudades sicilianas[36]. Tal vez, este aspecto es imputable no tanto a las escasas habilidades de los delineadores, sino más bien a la urgencia de realizar y, en su caso enviar, los ejemplares al marqués de Lede. Sin embargo, tampoco podemos descartar a priori la falta de óptimos delineadores, un problema que perduró, incluso, después de 1711 cuando se creó el Cuerpo de ingenieros bajo el mando del ingeniero general Jorge Próspero Verboom[37].

Sin poder entrar en el análisis de todos los ejemplares de Simancas, ahondaremos en algunas piezas cartográficas. La representación del territorio de Messina

35 Sobre Sicilia remitimos, además, al corpus de dibujos que se guarda en el Archivo General de Simancas que se relacionan con la expedición del marqués de Lede, Archivo General de Simancas (AGS), Secretaría de Guerra (SGU), suplemento, 00234, en el que se insertaron los planos. Todas las cartas, a excepción de un mapa de la costa oriental de la isla (AGS, MPD, 15, 095), fueron publicadas en Nicola Aricò, «Sicilia: ragioni storiche della presenza», en Ilario Principe (cur.), *Il progetto del disegno: città e territori italiani nell'"Archivo General de Simancas»*, Casa del Libro, Reggio Calabria-Roma, 1982, pp. 145-149. Véase, para los dibujos, las fichas, sin paginación, que siguen el citado artículo.

36 Valeria Manfrè, op. cit., 2016, pp. 129-131.

37 Juan Miguel Muñoz Corbalán, «La imagen versátil de la ciudad fortificada. Cartografía fantaseada hispánica en los siglos XVI-XVIII», *Revista de Historia da arte*, 13, 2018, p. 173.

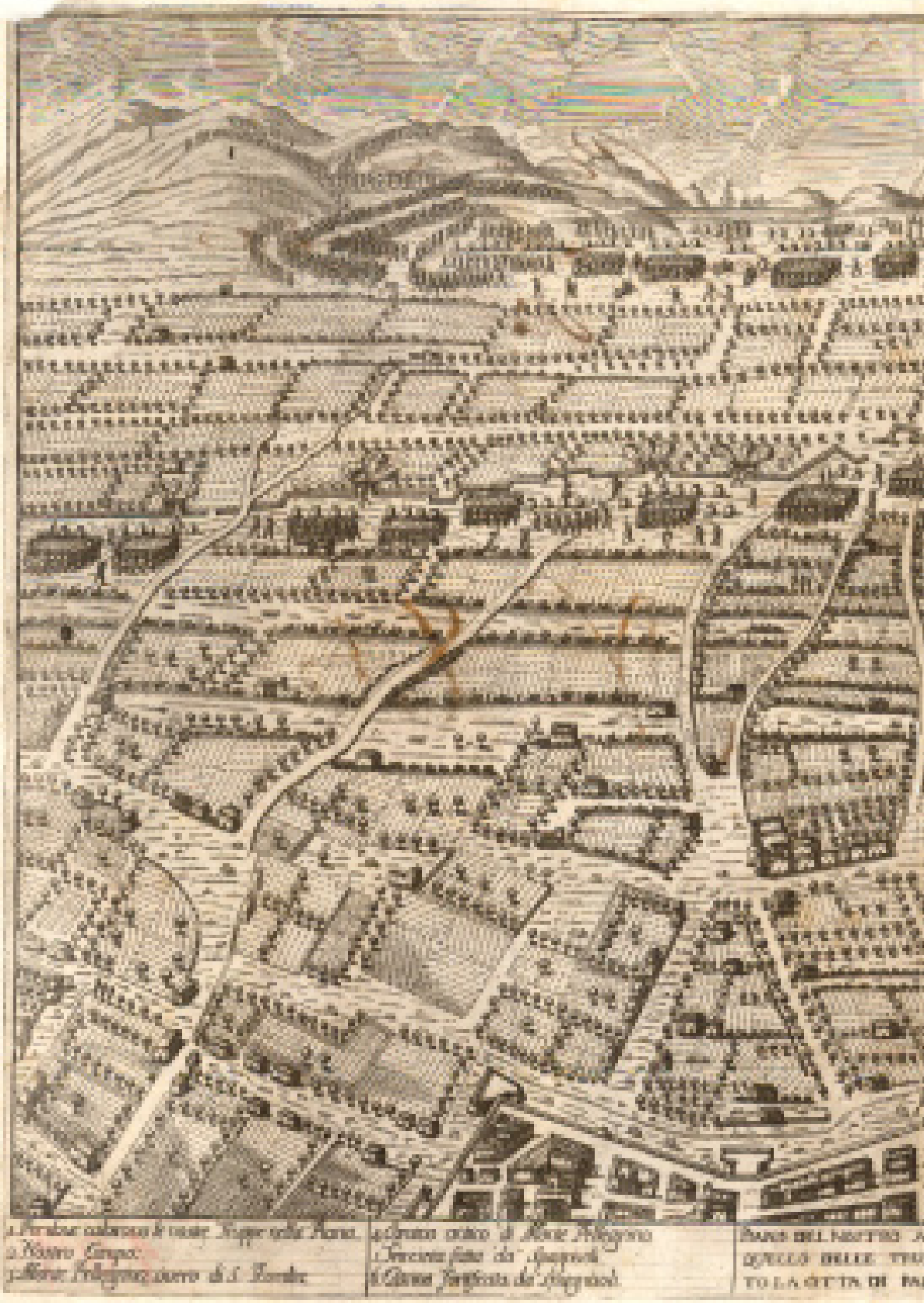


Fig. 3 *Plano de nostro acampamento e di quelle delle truppe spagnuole sotto la città di Palermo*. España. Ministerio de Defensa. Centro Geográfico del Ejército, Ar.H-T.8-C.8-255.

atañe estrictamente a la voluntad de ofrecer información sobre el estado de las fortificaciones. De los doce dibujos de la zona oriental de la isla, el plano de la ciudadela de Messina alude a las acciones poliorcéticas emprendidas para el asedio de la fortaleza durante el mes de julio de 1719[38].

El corpus refleja, además, la actividad de espionaje que hizo aterrizar en Madrid los planos realizados por los adversarios y que cayeron en manos de los españoles. Esta circunstancia es fácil de deducir a través del *Plan des offensives et deffensives dans lïinvestitude [sic] de Melazzo. Le chevalier de Saint Remy fecit* de 1718[39], ejemplar que recalca aún más la naturaleza intrínseca de una colección ligada a una expedición bélica. El nexo de unión con la actividad de espionaje al que aludíamos antes, puede comprobarse a partir del propio artífice. Aun cuando el estudio de los autores aún está por hacer, a partir de un primer acercamiento a la figura de este *chavalier* es posible relacionarlo con Filippo Guglielmo Pallavicino delle Frabose, barón de Saint Remy (1662-1732), uno de los personajes de la familia Pallavicino que más se distinguió en el ámbito militar y político al servicio del duque de Saboya. El barón de Saint Remy, desde Piamonte, llegó a Sicilia poco después de la invasión de la isla por parte de las tropas españolas y fue nombrado general de artillería. En 1720, cuando Sicilia fue asignada al emperador Carlos VI y Vittorio Amedeo tuvo a cambio Cerdeña, el funcionario piamontés fue enviado a Cagliari para cubrir la carga de virrey[40].

A este importante sistema de comunicación gráfica se incorporan también dos proyectos para la construcción de los nuevos cuarteles militares en Castellammare del Golfo (Trapani)[41], que el agente espía al servicio del marqués de Lede, José Herrera y Pizarro, se apresuró a realizar y enviar desde Palermo al marqués de Lede, el 12 de diciembre de 1719. Se trata de viviendas para los soldados que demuestran la necesidad de encontrar nuevos entornos para albergar la artillería en busca de amplios espacios fuera de la ciudad. En la carta que acompaña a ambos dibujos Herrera, además, suplicaba de Lede que «en caso de hacerse dicha obra mande V.e. venga a asistir a ella el Ingeniero don Juan Ballester cuyo zelo y

38 AGS, Mapas, Planos y Dibujos (MPD), 15, 099, 41x28 cm. Sobre la ciudadela de Messina remitimos a nuestro recién estudio Valeria MANFRÈ, «El virrey Francisco de Benavides, IX conde de Santisteban y el diseño del territorio: arquitecturas defensivas e ingenieros en Messina», en Stefano PIAZZA (Ed.), *La Sicilia dei viceré nell'età degli Asburgo (1516-1700). La difesa dell'isola, le città capitali, la celebrazione della monarchia*, Edizioni Caracol, Palermo, 2016, pp. 277-246.

39 AGS, MPD, 15, 095, 25x27 cm.

40 Andrea MERLOTTI, *ad vocem*, *Dizionario Biografico degli Italiani*, vol. 80, Ist. della Enciclopedia Italiana, Roma, 2014.

41 AGS, MPD, 15, 104, 36x24 cm y 15, 096, 29x21 cm.

aplicación es notoria a V.e.»[42]. Sobre la actividad siciliana de Juan Ballester y Zafra (1688-1766) falta un estudio pormenorizado, mientras que su siguiente etapa profesional en la península española es más conocida[43].

El marqués de Lede continuó aprovechándose de la labor del mismo agente espía Herrera encargándole la realización del *Plano del Carricatore di Girgento* de mano del ingeniero siciliano Nicolas Constantino[44]. El dibujo está acompañado por la carta de Herrera fechada el 12 de enero de 1720, y dirigida a de Lede, en la que se alude al envío de dicho plano[45]. El ingeniero Constantino, originario de Siracusa, aparece mencionado también en algunos de los documentos de la ya citada recopilación «Campañas de Italia»[46], en donde está indicado como el autor de otro plano de Siracusa, que se halla en paradero desconocido[47].

En otro documento, fechado el 10 de septiembre de 1718 y dirigido al general Verboom, en donde se señalaba el estado de las raciones de pan y cebada correspondientes a los ingenieros del ejército de Sicilia[48], se anotaba, entre otros, el nombre del ingeniero en segundo Don Simón Poulet que en los siguientes meses tomaría parte del campo de batalla ante de la ciudad de Milazzo[49]. Es posible relacionar a este ingeniero con el autor del portulano de la bahía de Augusta de 1719 y titulado *Plano de Augusta y de sus contornos Situada de la parte orientale, altura del Polo grado 37,30 min*. firmado por el ingeniero de origen flamenco Simón Poulet de Montsoison (Monfoison)[50], que en 1712 se había incorporado al cuerpo de ingenieros recientemente creado[51].

Entre los numerosos dibujos de Simancas encontramos el plano y la vista de la ciudad de Mazzara del Vallo, enviada por De Bauffe al de Lede desde Castelvetrano, el 14 de diciembre de 1719[52]. La representación esquemática de los elementos topográficos, y la proporción alterada del muro de cerramiento de Mazzara reiteran la pobreza y la escasez de las acciones de espionaje. El dibujo, por lo

42 AGS, SGU, Suplemento, 00234.

43 Después de su estancia en Sicilia, trabajó en las obras de defensa de muchas plazas, entre ellas, Alicante, Ceuta, Pamplona y Orán. Véase Horacio CAPEL (Ed.) et al., op. cit., pp. 57-59.

44 AGS, MPD, 15, 093, 38x28 cm.

45 AGS, SGU, Suplemento, 00234.

46 AGMM, *Campañas de Italia, siglo XVIII*, Sig. 7391.5.

47 AGMM, *Campañas de Italia, siglo XVIII*, Sig. 7391.9.

48 AGMM, *Campañas de Italia, siglo XVIII*, Sig. 7391.4.

49 AGMM, *Campañas de Italia, siglo XVIII*, Sig. 7391.5.

50 AGS, MPD, 5-107, 41,3x56,5 cm.

51 Martine GALLAND SEGUELA, *Les ingénieurs militaires espagnols de 1710 à 1803*, Casa de Velázquez, Madrid, 2008, pp. 44, 45, 48-51; y Agustín QUESADA GÓMEZ, *Abriendo camino. Historia del arma de ingenieros*, tomo III, Ministerio de Defensa, Madrid, 1997, p. 144.

52 AGS, MPD, 15, 103, 29x21 cm.

Fig. 4 *Plano del lugar y cercanías de Francavilla y de la batt.a*.
España. Ministerio de Defensa. Centro Geográfico del Ejército, Ar.H-T.7-C.6-238bis.

DE FRANCAVILLA Y DE LA BATT
IO DE MDCCXX POR
REY NVESTRO SEN
DEL. ENBEADORAVE
N NVCHA PERDIDA

tanto, demuestra que no siempre se daban las condiciones favorables para la realización de los planos debido a las condiciones en la que debían trabajar algunos de estos técnicos, espías militares que actuaban de incognito y que, a menudo, no tenían a disposición ni los medios ni la tranquilidad para realizar un dibujo[53]. De este modo se podría también justificar la restitución gráfica que sintetiza, aglutina e incorpora en un único dibujo dos métodos de representación (plano y vista) que permite evaluar la posibilidad de asedio de Mazzara.

En cuanto a la autoría del dibujo Nicola Aricò lo atribuye a De Bauffe[54], sin indicar el nombre de pila que creemos poder vincular con el ya citado teniente coronel e ingeniero jefe Joseph De Bauffe. Sin embargo, Giuseppe Scuderi atribuye el dibujo a Simon De Bauffe (1676-1738), un ingeniero militar alistado en el ejército de Carlos VI de Habsburgo[55], atribución que nos parece poco probable, en cuanto resulta extraño que un ingeniero del ejercito enemigo enviase una representación de Mazzara a de Lede para evaluar su posible asedio.

Siguiendo la estela de los trabajos de espionaje merece recordarse la actividad de Gaetano Lazzara, alumno y colaborador del arquitecto Paolo Amato (1634-1714). Lazzara, conocido como «natural» del reino de Sicilia, parece estar al servicio de la Corona española incluso antes de que la isla fuera cedida al Ducado de Saboya, por lo que se fue a trabajar a España. Aquí participó en el sitio de la ciudadela de Barcelona, al final del cual se dedicó a la construcción de la fortificación. Posteriormente regresó a Sicilia, probablemente a Palermo, debido a la muerte de un tío «que le havia dexado por heredero», dedicándose «clandestinamente en recoger los planos de todas las plazas con las demás noticias de la consistencia del Reyno»[56]. Así, coincidiendo con el inicio de la guerra, se unió al cuerpo de ingenieros y en 1720 Verboom solicitó una licencia para que fuese agregado como ingeniero en segundo.

Por último, los mapas del Centro Geográfico del Ejército de Madrid representan un brillante colofón de la producción cartográfica de estancia española inherente a la guerra de la Cuádruple Alianza. Estas piezas incrementan el nivel cualitativo de los mapas en cuanto estos fueron elaborados sobre el pupitre, muy probablemente, a partir de algunos esbozos previos que podrían pertenecen al

53 Sobre los ingenieros-espías remitimos a Alicia CÁMARA MUÑOZ, Bernardo REVUELTA POL (Coord.), *El ingeniero espía*, Fundación Juanelo Turriano, Madrid, 2018, *passim*.

54 Nicola ARICÒ, op. cit., ficha 72.

55 Giuseppe SCUDERI, «"Plan et veue de Mazzara". Un modello descrittivo per la rappresentazione del paesaggio tra misura e percezione», en Annunziata BERRINO, Alfredo BUCCARO (cur.), *Delli Aspetti de Paesi. Vecchi e nuovi Media per l'immagine del Paesaggio*, CIRICE, Nápoles, 2016, pp. 1001-1009: 1005.

56 AGMM, *Campañas de Italia, siglo XVIII*, Sig. 7391.9

primer corpus ideado a instancia del marqués de Lede. La estructura defensiva de la isla está ilustrada gráficamente por treinta y nueve dibujos y una estampa anónima que representa el *Plano de nostro acampamento e di quelle delle truppe spagnuole sotto la città di Palermo* (Fig. 3) de 1718, copia de la obra del artista palermitano Francesco Cichè que acompaña el *Diario di tutto quello che successe nell'ultima guerra di Sicilia fra le due armate Allemana e, Spagnuola […]* publicado en 1721.

Entre las grandes ausencias del corpus de Simancas encontramos la de Francavilla, presente, en cambio, en la institución madrileña a través de dos cartas manuscritas que ilustran las áreas donde tuvieron lugar las operaciones bélicas entre el ejército español y el austriaco. El primer mapa, titulado *Plan de Francavilla*, menciona la operación militar del 20 de junio de 1719[57]; la leyenda situada a la izquierda aclara las acciones de guerra entre el ejército español y las tropas imperiales del conde de Mercy e indica, además, la posición de ambos ejércitos. La leyenda del segundo ejemplar inédito (Fig. 4), fechado en 1720[58], una cronología que fue corregida posteriormente, también hace referencia a las acciones de guerra y aclara, entre otras cosas, la posición de las trincheras, como las que estaban cerca del monasterio de los Capuchinos.

La comparación entre estos dos últimos dibujos y los ejemplares que se conservan en Simancas, permite emprender una diferente clave de lectura. Si en el caso del archivo vallisoletano hay elementos que apuntan a una producción, en parte, derivada por una actividad de espionaje, en el caso de Francavilla podríamos encontrarnos ante unos ejemplares realizados para un propósito diferente, un aspecto celebrativo destinado a recordar uno de los acontecimientos bélicos más importantes que tuvieron lugar desde la Antigüedad[59]. Tal vez, y a la luz del conocimiento que se tiene, en Madrid[60], acabado el conflicto, se decidió encomendar a un grupo de dibujantes la tarea de copiar sobre pupitre el material disponible y

57 CEGET, Ar.H-T.8-C.8-238, 43x60 cm.

58 CEGET, Ar.H-T.7-C.6-238bis, montado sobre tela, 56,5x79 cm.

59 Giancarlo BOERI, Paolo GIACOMONE PIANA, José Luis DE MIRECKI QUINTERO, «La batalla de Francavilla», *Desperta Ferro: Historia moderna*, 39, 2019, pp. 44-49.

60 A petición del duque de Montemar, en 1737, se creó en Madrid la Real Junta de Fortificaciones, un organismo central que debía, entre otros, reunir mapas y planos militares. Esta tarea fue emprendida un año después y, posiblemente, interesó también a los dominios italianos con la comisión de nuevos levantamientos de planos de los escenarios bélicos, entre los que figuraban entornos urbanos de Cerdeña y Sicilia. Sobre la Real Junta de Fortificaciones véase Horacio CAPEL, «Los ingenieros militares y el sistema de fortificación en el siglo XVIII», en Alicia CÁMARA MUÑOZ (Coord.), *Los ingenieros militares de la monarquía hispánica en los siglos XVII y XVIII*, Ministerio de Defensa, Ediciones de Fernando de Villaverde, Madrid, 2005, pp. 231-267: 247; Juan Miguel MUÑOZ CORBALÁN, «La Real Junta de Fortificaciones de Barcelona», *Espacio, tiempo y forma*, 5, 1992, pp. 351-374: 364.

crear así nuevos mapas que, por lo tanto, también desempeñarían un papel evocador que respondiese al arte de la memoria: perpetuar eventos bélicos de gran calibre como fue la batalla de Francavilla.

La localización de la serie de dibujos aquí analizados es dispersa y el conocimiento que tenemos de los mismos es todavía fragmentario. Su estudio atestigua, sin embargo, la persistencia de ambiciones estatales a lo largo del siglo XVIII por parte de agentes e ingenieros durante el reinado de Felipe V. El estudio, en su conjunto, de estos ejemplares nos obligará a volcar la mirada hacia atrás y hacia delante, y por esto será de gran utilidad comprobar, por ejemplo, semejanzas o desigualdades con los testimonios gráficos y documentales recopilados por el capitán del ejército de Carlos de Borbón, José Carrillo de Albornoz, conde de Montemar (1634-1745) [61]. Estos ejemplares, conservados en el Archivio di Stato de Nápoles, reflejan otro escenario militar muy próximo a los eventos aquí narrados, configurándose así como una ulterior etapa particularmente brillante para la cartografía del *Mezzogiorno*. Sin embargo, pese al análisis parcial de los testimonios gráficos que hemos tenido que seleccionar forzosamente para el presente trabajo, no cabe duda de la utilidad de estos corpus cartográficos que amplían la comprensión de los eventos y de la producción cartográfica relativa al sur de Italia. Además, reflejan los principales sistemas defensivos de ambas islas contribuyendo a un estudio sistemático y unitario de las fortificaciones en germen. Por último, queremos destacar otra peculiaridad de estos dibujos: el método utilizado para el desarrollo de la información cartográfica que dio lugar, como hemos visto, a dibujos realizados con finalidades distintas que justifican el hecho de que se realizasen levantamientos rápidos y sin instrumental de precisión por parte de ingenieros dotados de una gran movilidad.

61 Teresa COLLETTA, *Piazzeforti di Napoli e Sicilia. Le "carte Montemar"*, Edizioni Scientifiche Italiane, Nápoles 1981.

‘Knowledge is now become a fashionable thing’:

Geography as Literature in the Eighteenth Century[1]

by Jeremy Black

> “I dread and abhor the Turks…. It is possible for the Grand Signior [the Turkish ruler] to find an ingress into Europe. Suppose, Sir, this spot I stand on be Turkey – then here is Hungary – very well – here is France, and here is England – granted – then we will suppose he had possession of Hungary – what then remains but to conquer France, before we find him at our coast.”

Politic, the newspaper-reading London tradesman in Henry Fielding’s play *Rape upon Rape or the Coffee-House Politician* (1730), is a figure of fun who testifies to the public’s interest in geography as an aspect of the news, although in his case it leads him to neglect an attempt on his daughter’s virtue. So also with the *Universal Journal*, which in 1724 printed a letter from a country reader attacking a neighbouring landlord, the young Mr Novel, an ‘errant coxcomb’ who ignored his steward’s accounts in order to read newspapers and indulged in incessant political speculating “beginning with the Persian rebels, makes the tour of the whole world, settles treaties, unhinges governments, and reforms our state”.

The rapid development of the press after the lapse of the Licensing Act in 1695 was one of the major drivers of geographical interest and information, and far more significant than the scant academic engagement with the subject.

Moreover, newspapers like books were aspects of a dynamic entrepreneurial world in which publishers and writers probed the public appetite, shaping a market. A major aspect was the production of maps, but, while very important, interesting and attractive, that has largely driven from attention the number of

1 Published in *The Pell-Mell Gazette*. An occasional lockdown publication, issue 4, 2020, pp. 27-32. Republished here under kind permission.

books devoted to geographical topics as well as the coverage in the press.

Compared with the historians whom I will be covering in the next issue, and the novelists, eighteenth-century Britain is not noted for its geographers or for geographical writings, but there was an impressive range that was designed to serve a series of markets. Geography was a form of genteel as well as utilitarian knowledge, one comparable to the natural sciences.

The pedagogic purpose was readily apparent. Benjamin Martin, who defined geography as 'The Theory of the Earth, and Use of the Terrestrial Globe,' with his preface claiming 'knowledge is now become a fashionable thing,' published *A Course of Lectures in Natural and Experimental Philosophy, Geography and Astronomy* (1743). This scope reflected both the absence of later disciplinary boundaries and the nature of provincial culture: it was published in Reading, while in Devizes in 1774 appeared *A Concise System of Geography: wherein the first principles of the science are laid down in a plain and easy manner, suited to the capacities of youth*. Other works of this type included Dominique de St Quentin's *A Complete System of the Commercial Geography of England; laid down in a plain and concise manner, for the use of schools. With a map of England* (1794) and Henry St John's *Elements of Geography, expressly designed for the use of schools* (1799). Some of the works were highly successful and much reprinted, for example William Guthrie's *New Geographical, Historical and Commercial Grammar* (1770). By 1738, Edward Wells's *Treatise of Ancient and Present Geography, Together with a set of Maps* (1701) had reached its fifth edition and by 1785 Thomas Salmon's *New Geographical and Historical Grammar* (1749) its eighteenth.

There was also an attempt to cater specifically for women in *The Young Lady's Geography* (1765), dedicated to the young Queen Charlotte, with the confidence that she would support "every endeavour to entice from the hands of the Fair, obscene and ridiculous novels, (which serve only to vitiate their morals, inflame their passions, and eradicate the very seeds of virtue) by persuading them to the study of a science both useful and amusing, and without some knowledge of which they cannot read even a public paper or intelligence with pleasure or advantage". The preface promised to provide the means of "speedily acquiring a thorough knowledge of maps, as well as of the natural and political state of the world".

The reference to the 'public paper' is instructive because all too many discussions of the literature of particular subjects relate to book-length publications, such as Charles Brockwell's *The Natural and Political History of Portugal* (1724), which cost five shillings, Onslow Burrish's *Batavia Illustrata* (1728), or the eleventh edition of Salmon's *New Geographical and Historical*

Grammar or Guthrie's *Grammar*, each of which cost six shillings in 1770. In practice, much of the geography readily available was provided by the press, although, of course, some of that was abstracted from longer works, British or foreign, or, indeed, from foreign newspapers, which were a source for British counterparts, although of decreasing importance.

There has never been a comprehensive, or even limited, survey of this press material, which is understandable as it is a much greater task than its book counterpart. The press of the period relied heavily on foreign news.

Newspapers were rarely indexed, most articles appeared without attribution or authorship, and many copies do not survive anywhere. Yet, the press was reaching more of the public, with the total annual sale of stamped papers in England in million copies rising from 2.5 in 1713 to 14.0 in 1780.

It is significant that cheap papers carried nearly as much foreign news as their more expensive counterparts. The headpiece of the *London Farthing Post*, a tax-evading newspaper of the late 1730s, depicted four hawkers, the first shouting 'Great News', the second 'From Spain', the third 'From France', and the fourth 'From Holland'. In a pamphlet of 1717, Robert, Viscount Molesworth, a prominent Whig, attacked Charles XII of Sweden as a supporter of the Jacobites, adding, in a reference to public opinion and its response to the Great Northern War (1700-21): "There is scarce a Jacobite schoolboy, or poor tradesman's wife about our streets, who has not been instructed how conveniently Norway lies to Scotland, and how much it was for their master's interest, that the brave King of Sweden should succeed in his undertakings…

They were as sorry for this loss of Rugen and Stralsund (places which they never before had heard of, but which they then were made to understand, and know how to distinguish from the map) as they were for king George's accession to the Crown."

The news from abroad could be non-political, as in the account of ginseng in the *Flying Post* of 20 September 1722. But political news was to the fore, with many newspapers seeking to include background information in order to aid readers to understand the news. Filling space may have been an issue, but the linkage of taxation to the size of the newspaper may have lessened that as a factor. Thus, the *Weekly Journal or British* Gazetteer of 16 March 1717 printed an account of Sweden, as events there had become a topic of interest, while the *St James's Post* of the previous day carried an account of the Electorate of Hanover. The successful Spanish invasion of Sardinia in 1717 led to accounts of the island appearing in the *St James's Post* of 11 September, the *Flying Post* of 12 September (a particularly detailed account), the *St James's Weekly Journal* of 14 September, and the *Weekly Journal, or British Gazetteer* of the same date.

The Spanish invasion of Sicily in 1718 had the same effect in leading to the publication of news items. As example of this general process, the *Flying Post* supported its news of hostile Turco-Persian relations on 10 December 1724 with a description of Erivan, which was in the area of strife, while the outbreak of plague in the Ionian Islands led to their description in the issue of 9 May 1728.

Provincial readers were not spared, with most of the relevant information coming from London counterparts. Thus, the *Northampton Mercury* of 18 March 1723 provided background information on St Lucia, then a contentious issue in Anglo-French relations. The *Worcester Journal* in 1749 provided information about Kazan and Malta as backgrounds for items on both. The tendency continued, so that the political nation could be relatively wellinformed.

That provided the opportunity to make fun at those who lacked the relevant information. Newspapers were happy to throw the charge of ignorance at rivals, as the *Post Man and The Historical Account* did on 8 February 1718 about Sicily, or a correspondent in the *Corn-Cutter's Journal* of 23 October 1733 about much of Continental Europe.

The critical approach could be aimed at the highest, as by Tobias Smollett in *Humphry Clinker* (1771) with his depiction of the Duke of Newcastle at the beginning of the Seven Years' War (1756-63):

'this poor half-witted creature told me, in a great fright, that thirty thousand French had marched from Acadie [Nova Scotia] to Cape Breton – "Where did they find transports? (said I)." "Transports! (cried he) I tell you they marched by land" –

"By land to the island of Cape Breton?"

"What" is Cape Breton an island?" "Certainly."

"Ha! Are you sure of that?"

When I pointed it out in the map, he examined it earnestly with his spectacles; then, taking me in his arms,

"My dear C---! (cried he) you always bring us good news – Egad! I'll go directly, and tell the king that Cape Breton is an island."

Now the 4,544-foot Canso Causeway crosses the very deep Strait of Canso, but it was only opened in 1955. There is no information vindicating this portrayal of Newcastle, who had been a Secretary of State from 1724 to 1754, but, as with the Oxford-educated cleric James Hervey (1714-58) allegedly, according to Robert Davidson's *Geography epitomised* (preface to the 1787 edition), not knowing 'in what quarter of the world' Jerusalem was, Smollett's portrayal was a reflection on what the educated were supposed to know.

The world of print also benefited greatly from public interest in exploration.

Mungo Park's *Travels in the Interior Districts of Africa* (1799) was a great success, going through three editions that year. James Bruce's *Travels into Abyssinia* (1790) were excerpted in newspapers such as *Ayre's Sunday London Gazette* and the *Sheffield Advertiser* of 7 May. On 4 December 1791, the first number of the *Observer* advertised on its front page the publication of the first of a projected sixty-part *New Universal Traveller. A full and accurate Abridgement of all the latest, most authentic, and most interesting Voyages and Travels, Whether English, French, or German … The First Volume contains M. Vaillant's celebrated Travels through Africa*.

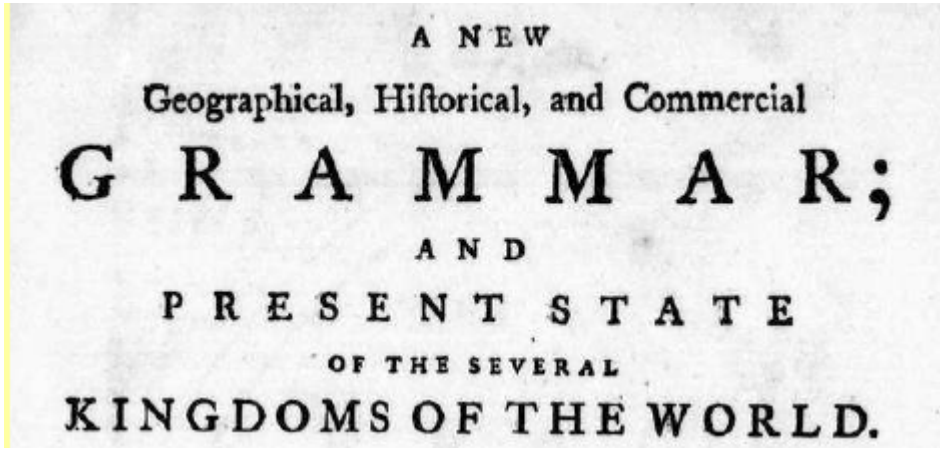
The linkage with foreign works can be seen in the case of the Red Sea. Jean de la Roque's account, published in Paris in 1715, appeared in London in 1726 as *A Voyage to Arabia the Happy: by the Eastern Ocean and the Streights of the Red Sea*, which appeared again in 1732 and 1742. A condensed English translation of Carsten Niebuhr's travels to Yemen in 1762-3 appeared in Edinburgh in 1792 as *Travels through Arabia, and Other Countries in the East*.

There were also the journeys of the British travellers to the region, notably Alexander Hamilton's *A New Account of the East Indies* (1727) and Eyles Irwin's *A Series of Adventures in the Course of a Voyage Up the Red Sea* (1780). The much-extended third edition in 1787 covered his 1780 journey overland from Aleppo to Basra. In 1806, the *Gentleman's Magazine* carried the account of a voyage to the Red Sea in 1795. More generally, publication helped readers experience travel, and was an aspect of geography as consumerism.

Some of the accounts were disparaging, others, as in the treatment of the Pacific islands, very different. William Browne, a traveller of independent means, was encouraged by reading Bruce to visit Ethiopia, but, being unable to do so, instead, having studied Arabic in Egypt, became in 1793 the first European to travel to Darfur. His *Travels in Africa, Egypt and Syria* (1800) were unusual because he compared the customs of the people he visited favourably with those of Europe. 'Travels' was a section of most libraries.

By the later decades of the century, more of such volumes covered parts of Britain. Such literature was not new, as seen with Daniel Defoe's *A Tour through the Whole Island of Great Britain* (1724-6) and Edmund Gibson's editions (1695 and 1722) of William Camden's *Britannia* (1586), but it became more common and was a part of the unfixed nature of geography.

In his *New Geographical, Historical and Commercial Grammar* (1770), Guthrie aimed to include 'moral, or political, as well as natural geography', because he thought history and the constitution influential in 'geographical performances'. Indeed, the significance of geography, the progress of which was emphasised by Thomas Bankes in his *System of Universal Geography* (1790),


A NEW
Geographical, Hiſtorical, and Commercial
GRAMMAR;
AND
PRESENT STATE
OF THE SEVERAL
KINGDOMS OF THE WORLD.

was not a question of its formal or semi-formal discussion by geographers but, instead, a matter of its ability to interact with wide-ranging concerns and interests.

From the middle of the century the concerns of Europe were increasingly played out on a world stage and this was accompanied by an exponential rise in exploration. Regardless of whether the accusation was true or not, for a statesman such as the Duke of Newcastle in the late 1750s to be unaware of Canadian geography was comic. By 1800 such ignorance would have been inconceivable.

L'atlante di Daniele Minutoli

Carte e relazioni militari per il Re di Sardegna

di Roberto Sconfienza

Abstract. Daniel Minutoli, a Swiss officer serving in Royal Sardinian Army between 1734 and 1748, completed his *Rélation des Campagnes faites par S.M. le Roi Charles Emmanuel de Sardaigne et par ses Généraux, avec des Corps séparés, pendant les années 1742 a 1748* in the 1750s. The *Rélation* consists of five volumes accompanied by a topographic Atlas illustrating the campaigns of the War of Austrian Succession in Northern Italy. Minutoli's work testifies to the way in which the military science of the time elaborated the operational and tactical experiences of recent military campaigns, not only to extract lessons and general principles, but also to deepen the study of possible theaters of future wars. Obviously the *Atlas* is an important source not only for military history but also for the archeology and socio-economic history of the ancient Franco-Sabaudian frontier.

Key Words: Daniel Minutoli, Piedmont, Military History, Military Geography, Cartography, War of Austrian Succession.

L'autore, militare e scrittore

Daniele Minutoli, capitano del reggimento svizzero Guibert in servizio sardo, è ben noto agli studiosi di storia militare, in particolare riguardante gli Stati Sabaudi e le guerre del medio Settecento nell'Italia settentrionale[1].

Appartenente a una famiglia d'origine toscana, trasferitasi a Ginevra alla fine del XVI secolo e divenuta calvinista, entrato nel 1734 come capitano-luogotenente di una delle due compagnie ginevrine del reggimento del generale Alexandre Guibert de Sissac al soldo sardo, capitano effettivo nel 1738, Minutoli prese parte alle Guerre di Successione Polacca e Austriaca, maturando una notevole esperienza sull'assetto geografico e le caratteristiche strategiche del teatro di operazioni in cui furono coinvolte le truppe sabaude, dal Piemonte all'Emilia, ma anche sulle Alpi piemontesi, delfinali e savoiarde.

1 Scarsi riferimenti bibliografici su Minutoli, talora mere citazioni del nome; Balbo 1795, p. 52; Moris 1886, pp. 5-7; Chomon Ruiz 1968, p. 111 nt 4; Ilari-Paoletti-Crociani 2000, pp. 30, 35; Garellis 2001, p. 120 nt 3; Ilari 2002, p. 9 nt 16; Sereno 2002, p. 98 nt 90; Merlotti 2003, p. 148 e nt 88; Paoletti 2012, p. 80 nt 17; Sconfienza 2012, pp. 50 nt 139, 54 nt 177.

Morto Guibert per le ferite riportate a Bassignana (1745), gli subentrò al comando del reggimento il tenente colonnello, Beat Gaspard Outtiger, promosso al grado superiore[2]. Minutoli servì ancora durante le campagne del 1746 e 1747, fino alla fine delle ostilità nel 1748, ma il 14 aprile 1749 decise di lasciare l'esercito e, divenuto cattolico, si trasferì ad Aosta e abbracciò la carriera ecclesiastica. Ordinato sacerdote il 23 maggio 1750, e divenuto abate, Minutoli conservò anche un vitalizio militare di 120 lire, benché gli fosse stato inizialmente concesso (nel maggio 1749) a titolo provvisorio in attesa di poter godere di qualche rendita ecclesiastica. Probabilmente la pensione gli fu conservata in riconoscimento della redazione della storia delle campagne del 1742-1748[3], ma forse anche per un'attività spionistica, agevolata dalla sua nuova posizione sociale, nonché dalla residenza ad Aosta, dove divenne inoltre prevosto della cattedrale, al crocevia fra Savoia, Piemonte e cantoni elvetici.

L'opera: parole e immagini

La *Rélation des Campagnes faites par S.M. le Roi Charles Emmanuel de Sardaigne et par ses Généraux, avec des Corps séparés, pendant les années 1742 a 1748 è un'opera manoscritta cospicua ed è nota comunemente sotto l'appellativo sintetico di Atlante Minutoli* grazie al ricco apparato iconografico di tavole a colori, realizzate per illustrare e supportare la lettura del testo diviso in cinque volumi (campagne 1742-1743, 1744, 1745, 1746, 1747)[4].

La narrazione degli eventi e le descrizioni di luoghi, spostamenti, marce e

2 Sui reggimenti e militari svizzeri al servizio sardo v. LORIGA 1992, pp. 3-15; SCHAFROTH 1994; BIANCHI 1998, pp. 6-13; CERINO BADONE 2010; BIANCHI 2012, pp. 115-128; per il contesto militare e socioculturale d'inserimento delle forze mercenarie nell'armata sabauda v. *passim* BARBERIS 1988 e BIANCHI 2002.

3 «Coll'ajuto d'esperti militari, fra quali il D'Antoni, e colla direzione d'un uom di stato, che dettando que fatti potea veramente dire: *et quorum pars magna fui*» (BALBO 1795, p. 52). Si ritiene che «l'uom di stato» corrisponda al conte Giovanni Battista Bogino, ministro di Carlo Emanuele III, che affiancò attivamente il Re e lo stato maggiore sabaudo durante le campagne della successione d'Austria e che esercitò la maggiore influenza politica sulla corte di Torino fino al decesso del sovrano.

4 D. MINUTOLI, *Rélation des Campagnes faites par S.M. le Roi Charles Emmanuel de Sardaigne et par ses Généraux, avec des Corps séparés, pendant les années 1742 a 1748 par l'Abbé Minutoli*, Voll. I-V e due di Tavole, s.l., s.d. (1750-1770); dell'opera esistono tre copie a Torino, due in Biblioteca Reale (BRT, Manoscritti Militari 6 e 111) e una all'Archivio di Stato (AS.TO Corte, Storia della Real Casa, Storie Particolari, Carlo Emanuele III, Mazzo 22). Per il presente contributo si è fatto uso della copia dell'Archivio di Stato, che d'ora in avanti sarà denominata *Minutoli* s.d., seguita dal numero romano per i volumi di testo e dal numero arabo per i volumi di tavole (*Minutoli* s. d. I-V, *Minutoli* s.d.1-2); un esemplare di pregevole fattura dell'*Atlante* è a Vincennes presso gli Archivi dell'Armata.

Frontespizio di Disegni, e piani de campamenti Vol. 2

Reggimento Guibert 1744

fatti d'arme sono affidate ad un francese essenziale nei suoi aspetti sintattici e stilistici, una forma asciutta e semplice che mira innanzitutto alla chiarezza grazie alla paratassi e alla brevità; il lessico è naturalmente quello specialistico del XVIII secolo e delle sfere semantiche inerenti l'arte e la prassi militare in tutti i suoi aspetti strategici, tattici, poliorcetici. La relazione storica di ogni campagna è costruita su una tessitura diacronica, con interruzioni necessarie a recuperare fatti paralleli fra loro nel tempo e per poter quindi sviluppare più linee evenemenziali coeve e spesso in relazione reciproca; il singolo fatto o evento circoscritto nel tempo è sempre descritto ampiamente e con precisione, sono elencati nomi di comandanti, reparti e numero degli effettivi, compaiono inoltre la toponomastica e la descrizione di siti e posizioni geografiche, sempre sintetica, ma esaustiva.

L'apparato iconografico è opera di disegnatori professionisti e in particolare è stato identificato fra i protagonisti della produzione in esame Alessandro Vittorio Papacino d'Antoni, destinato nei decenni dopo la Guerra di Successione Austriaca ad assumere gli incarichi di primo ingegnere del Re di Sardegna e direttore

delle Reali Scuole d'Artiglieria e Genio di Torino[5]. Le titolature dei volumi di tavole elencano i generi di raffigurazioni presenti, si tratta infatti di «disegni e piani de campamenti, ordini di battaglia, trincieramenti e tabelle»[6], ovvero non solo di rappresentazioni grafiche, ma anche di indici in apertura e di trascrizioni schematiche, in forma di tabella, dei dati inerenti la costituzione dei vari corpi militari impegnati nelle campagne, i loro quartieri e i loro schieramenti di battaglia nelle diverse azioni[7].

Decisamente più varia è la vera e propria componente figurata dei due volumi iconografici, costituita da diversi tipi di carte, fra le quali emergono *in primis* le grandi raffigurazioni interregionali dei teatri di guerra, come la carta dell'Emilia e Romagna nel 1742 o della campagna gallispana del 1742 in Piemonte e di quelle del 1745 e 1746 nel Piemonte orientale e in Liguria e del 1747 in Provenza e sulle Alpi piemontesi e delfinali[8].

Segue il più cospicuo gruppo di carte topografiche della raccolta, dedicate a porzioni regionali ridotte e destinate ad illustrare schieramenti, opere campali, accampamenti, piazzeforti nel loro maggior contesto territoriale[9]; esempi signifi-

5 V. in particolare le osservazioni di SERENO 2002, pp. 79 e 98 nt 90. Sul Papacino d'Antoni, originario della contea di Nizza, si rimanda a *Architetti e ingegneri militari* 2008, pp. 361-365, con tutta la bibliografia pregressa.

6 *Minutoli* s.d.1 (D. MINUTOLI, *Disegni, e piani de campamenti, ordini di battaglia, trincieramenti e tabelle per l'istoria militare nelle Campagne degl'anni 1742, 1743, 1744*, s.l., s.d. [1750-1770]; AS.TO Corte, Storia della Real Casa, Storie Particolari, Carlo Emanuele III, Mazzo 24); *Minutoli* s.d.2 (D. MINUTOLI, *Disegni, e piani de campamenti, ordini di battaglia, trincieramenti e tabelle per l'istoria militare nelle Campagne degl'anni 1745, 1746, 1747*, s.l., s.d. [1750-1770]; AS.TO Corte, Storia della Real Casa, Storie Particolari, Carlo Emanuele III, Mazzo 24).

7 Come per esempio, e basti per tutte le tabelle simili, lo *Stato delle Truppe di Fanteria e Cavalleria di S.M. e Luoghi ove si trovano, sia in Piemonte che all'Armata ed in Sardegna. Piacenza, li 19 aprile 1742*, in *Minutoli* s.d.1, p. 1.

8 Nell'ordine: *Teatro della Guerra nel Modenese e Romagna per la campagna fatta dall'Armata Austrosarda nell'Anno 1742* (*Minutoli* s.d.1, fra pp. 25 e 26); *Carta generale delle Operazioni seguite nella Campagna del 1744 tra l'Armata di S. M., e quella de Gallispani* (*Minutoli* s.d.1, p. 51, ultima del volume); *Carta generale per gli Accampamenti nella Campagna dell'Anno 1745* (*Minutoli* s.d.2, fra pp. 30.2 e 31); *Seguito della Carta Generale per gli Accampamenti della Campagna dell'Anno 1746* (*Minutoli* s.d.2, fra pp. 30 e 30.2); *Théâtre de la guerre de Provence, dressé sur Memoires prises sur les lieux pendant la Campagne de 1746 et 1747* (*Minutoli* s.d.2, p. 87); *Carta generale per gli Accampamenti nella Campagna dell'anno 1746 dall'investitura di Asti per fino alla battaglia di Piacenza* (*Minutoli* s.d.2, fra pp. 91 e 92); *Seguito della Carta generale per gli Accampamenti nella Campagna dell'anno 1746 dalla Battaglia di Piacenza per sino alla Città di Acqui* (*Minutoli* s.d.2, fra pp. 91 e 92); *Carta generale per la Campagna dell'Anno 1747* (*Minutoli* s.d.2, dopo p. 105, ultima carta del volume).

9 *Minutoli* s.d.1, pp. 3, 4, 6, 8, 10, 11, 12, 14, 18, 24bis, 27, 28, 28bis, 31, 33, 33bis, 33ter, 33quater, 33quinquies, 34quater, 34 quinquies, 34 sexies, 36, 36bis, 32, 38, 38bis, 39, 40, 42, 43, 44, 47, 48, 48bis; *Minutoli* s.d.2, pp. 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 15, 17, 18, 23, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47,

cativi sono le carte dedicate alle operazioni di Carlo Emanuele III in Savoia nel 1742, agli attacchi galloispani in valle Varaita nel 1743 e 1744, al quadro generale dell'assedio franco-spagnolo di Cuneo del 1744, alle valli delle Alpi Marittime nel 1747, la val Nervia e i triceramenti di Dolceacqua e quelli dei colli di Raus e Authion, e infine alla dorsale fra le valli di Susa e del Chisone nel 1747 in occasione della battaglia dell'Assietta[10].

Intercalati alle tabelle e ai tipi di carte descritti si trovano, meno numerosi, ma puntuali per ogni operazione di rilievo, gli ordini di battaglia delle armate austriaca, sabauda, spagnola e francese, variamente combinate; si tratta di raffigurazioni convenzionali, a costituire in genere la prima e la seconda linea canoniche dell'armata schierata in battaglia, con piccoli rettangoli barrati per la fanteria e a doppia diagonale per la cavalleria, di diverso colore, simboleggianti i vari battaglioni e squadroni, e i nomi delle brigate, dei reggimenti e dei comandanti collocati sopra e sotto i rettangoli[11].

Numerose sono inoltre le piante di fortezze, città fortificate, cittadelle e luoghi forti, generalmente corredate dalle illustrazioni delle opere d'investimento e d'assedio, fra le quali spiccano le trincee d'approccio con le batterie in colore grigio e le linee di tiro in rosso[12]; annoveriamo in questo gruppo le belle carte degli attacchi austrosardi alla cittadella di Modena e alla piazza di Mirandola nel 1742, degli assedi galloispani di Demonte e Cuneo nel 1744, di Tortona, Piacenza, Valenza, dei castelli di Asti e Casale nel 1745 e, nell'ottobre dello stesso anno, dell'attacco preliminare al blocco di Alessandria[13]; altri esempi del 1745 sono la carta del forte

48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 65, 66, 67.2, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 77.2, 78, 79, 80, 85, 86, 87a, 90, 91,96, 98, 103, 104.

10 Nell'ordine: *Piano de Campamenti delle Truppe di S. M. à Momegliano, alle Marchie, ed alla Madonna di Meano* (*Minutoli* s.d.1, p. 27); *Piano in misura dell'accampamento delle Truppe di S. M. a Castel del Ponte nella Valla Varaita con l'attacco quivi delle Truppe Gallispane seguito nell'anno 1743* (*Minutoli* s.d.1, fra pp. 29 e 31 [30?]); *Piano in Misura della Valle di Varajta e di Bellino, per il Secondo affare di Casteldelfino* (*Minutoli* s.d.1, p. 35); *Carta topografica in Misura della Città di Cuneo co' suoi contorni unitamente alli Attacchi, Trincieramenti e Campamenti fatti dalle Truppe Gallispane contro essa Città come pure il Campo di Battaglia della Madonna dell'Olmo seguita li 30 Settembre 1744* (*Minutoli* s.d.1, fra pp. 48bis e 50 [49?]); *Linee di Dolceacqua* (*Minutoli* s.d.2, p. 96); *Piano in misura dei trincieramenti alla colla di Raus* (*Minutoli* s.d.2, p. 105); *Piano dei trincieramenti della Sietta stati attaccati dalle Truppe Francesi sotto gli ordini del Cav.r di Bell'Isle ai 19 Luglio 1747* (*Minutoli* s.d.2, p. 100); *Plans de Retranchemens de l'Assiette aprés l'Affaire* (*Minutoli* s.d.2, p. 101).

11 *Minutoli* s.d.1, p. 5, 26, 45; *Minutoli* s.d.2, p. 11, 16, 36, 40, 51.2, 56, 97, 102.

12 *Minutoli* s.d.1, pp. 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24.

13 Nell'ordine: *Pianta della Cittadella, e parte della Città di Modena, assediata dalle Truppe di S. M. il Re di Sardegna* (*Minutoli* s.d.1, p. 7); *Attacchi contro la Città della Mirandola incominciati la notte delli 15 luglio 1742, e proseguiti sino li 22 detto mese* (*Minutoli* s.d.1, p. 13); *Piano degli attacchi fatti dall'Armata Gallispana al Forte di Demonte nell'anno 1744, colla*

di Ceva e del suo campo trincerato, quelle dei trinceramenti di San Damiano d'Asti, di Trino, di Verrua e Crescentino, di Chivasso fino alla collina di Castagneto, delle opere campali della collina di Torino nel 1745, le raffigurazioni degli attacchi austrosardi nel 1746 a Moncalvo, Asti, Casale, Valenza, di quello galloispano a Piacenza e di nuovo di quelli piemontesi e imperiali a Ventimiglia, ai forti di Montalban e Villefranche-sur-Mer, alla piazza di Savona e al suo forte Priamar, alle piazze provenzali dell'isola di Santa Margherita (Îles de Lerins) e di Antibes, e infine l'ampia restituzione topografica dell'assedio austrosardo di Genova del 1746 e la più modesta immagine del coevo attacco al castello di Masone[14].

Chiude la rassegna dei generi di raffigurazioni quello dedicato alle battaglie campali, che si sovrappone talvolta al secondo gruppo dedicato alle porzioni re-

posizione e Trincieramenti da medesimi fatti dopo la ritirata loro da Cuneo (*Minutoli* s.d.1, p. 37); *Campo degl'Inimici all'Investitura di Cuneo* (*Minutoli* s.d.1, p. 41); *Trinciere de Nemici contro la Città e Castello di Tortona, cominciate li 8 Agosto 1745* (*Minutoli* s.d.2, p. 12); *Pianta d'una parte della Città, e Cittadella di Piacenza coll'attacco de Gallispani contro la medema Cittadella che si rese li 19 7mbre 1745* (*Minutoli* s.d.2, p. 14); *Plan du Siege de Valence fait par les Troupes Gallispanes au mois d'Octobre en 1745* (*Minutoli* s.d.2, p. 22); *Pianta del Castello d'Asti* (*Minutoli* s.d.2, p. 24); *Piano del Castello di Casale attaccato, e preso dalle Armi Gallispane li 21 9bre 1745* (*Minutoli* s.d.2, p. 25); *Parte della Città di Alessandria con l'attacco fatto da Gallispani, la notte delli 6 Ottobre 1745* (*Minutoli* s.d.2, p. 19).

14 Nell'ordine: *Piano del Forte di Ceva con li Trincieramenti statti costrutti sovra le Butte dette di Baijon, e della Faij* (*Minutoli* s.d.2, p. 20); *Piano de Trinceramenti costrutti attorno il Villaggio di S.t Damiano d'Asti* (*Minutoli* s.d.2, p. 27); *Pianta della Città di Trino co' Trinceramenti fattivi nel 1745* (*Minutoli* s.d.2, p. 29); *Piano in misura dei Trinceramenti stati fatti, e progettati nella Campagna dell'Anno 1745 tra il Forte di Verrua, e Crescentino* (*Minutoli* s.d.2, p. 23); *Pianta in misura dei Trinceramenti stati fatti alla Colina di Chivasso nell'Anno 1745* (*Minutoli* s.d.2, p. 26); *Piano in misura dei Trinceramenti stati fatti alla Collina di Torino nell'Anno 1745* (*Minutoli* s.d.2, p. 28); *Intrapresa al castello di Moncalvo fattasi da un Corpo di Truppe Austriache commandate dal Generale Platz* (*Minutoli* s.d.2, p. 32); *Piano della città d'Asti colla posizione delle ruppe di S. M., e l'Attacco li 4 Marzo 1746, e che la presero per Capitolazione li 8 Marzo medemo Anno* (*Minutoli* s.d.2, fra pp. 32 e 35); *Attacco del Castello di Casale, ripreso dalle Armi Austro Sarde commandate dal Generale Keil, e resosi li 28 Marzo* (*Minutoli* s.d.2, p. 35); *Plan du Siege de Valence par les Troupes du Roij en 1746* (*Minutoli* s.d.2, p. 38); *Piano di Piacenza coll'Attacco de Gallispani alle Trinciere tedesche, seguito li 16 Giugno 1746* (*Minutoli* s.d.2, p. 39); *Piano della Città e Castello di Ventimiglia con l'attacco contro esso Castello, stato fatto dalle Truppe di S. M. nell'Anno 1746, e Campo quivi d'esse Truppe in 8bre* (*Minutoli* s.d.2, p. 81); *Attacco contro li forti di Montalbano e di Villafranca fatto dalle truppe di S. M. li 1746* (*Minutoli* s.d.2, p. 82); *Plan du Siege du Chateau de Savone par les Trouppes de S. M. le Roij de Sardaigne, commencé l'ouverture de la Tranchée la nuit du premier au second xmbre 1746, emporté le 18 dit mois à midij par S. E. Monsièur le Comte de la Rocque Lieut. Gen.l des Armée de la ditte Majesté* (*Minutoli* s.d.2, p. 83); *Piano in misura delle isole di S.a Margarita coll'Attacco contro il Forte, quivi fatto dagl'Austriaci* (*Minutoli* s.d.2, p. 88); *Pianta in misura della Città e Castello d'Antibo* (*Minutoli* s.d.2, p. 89); *Attacchi contro la città di Genova* (*Minutoli* s.d.2, p. 94); *Piano in misura del Castello di Masone* (*Minutoli* s.d.2, p. 95).

gionali e alle operazioni ad ampio respiro; rilevanti sono le illustrazioni della battaglia di Camposanto (8 febbraio 1743)[15], di quella cosiddetta di Pietralunga (19 luglio 1744)[16], di Madonna dell'Olmo (30 settembre 1744)[17], di Bassignana (27 settembre 1745)[18], di Piacenza (16 giugno 1746)[19], del Tidone (10 agosto 1746)[20] e infine dell'Assietta (19 luglio 1747)[21].

La fattura delle carte testimonia l'appartenenza della raccolta al pieno XVIII secolo e all'ambiente dell'Ufficio di Topografia Reale di Torino, nato per iniziativa del primo ingegnere Giuseppe Ignazio Bertola nel 1738 e definitivamente organizzato dopo il 1748[22]. Ogni carta derivava dalla successione di due operazioni di rilevamento; *in primis* la costruzione del «fondo», tramite le triangolazioni compiute sul terreno con strumenti goniometrici e ottici di precisione per fissare sul foglio i principali punti topografici di riferimento, in genere emergenze verticali, quali torri, campanili, rilievi naturali, e poi il rilevamento di dettaglio in pianta delle strutture difensive, permanenti e campali[23], inserito nella griglia dei punti

15 *Plan du Champ de Bataille de Campo Santo donnée par les Armées de S. M. la Reyne d'Hongrie, & de S. M. le Roy de Sardaigne contre l'Armée Espagnole, le 8 Février 1743* (*Minutoli* s.d. 1, p. 28ter), carta preceduta da due esemplari raffiguranti le posizioni dell'armata austrosarda a Buonporto, il 3 febbraio 1743, e quelle delle armate spagnola e austrosarda ai Prati Livelli, fra Solara e Camposanto, il 6 e 7 febbraio 1743 (*Minutoli* s.d. 1, pp. 28, 28bis).

16 *Supra* nt 10.

17 *Carta Topografica in misura della Battaglia datta dalle Armi di S.M. Sarda, contro quelle delli Gallispani alla Madonna dell'Olmo il giorno delli 30 7mbre dell'Anno 1744 Carta Topografica in misura della Battaglia datta dalle Armi di S.M. Sarda, contro quelle delli Gallispani alla Madonna dell'Olmo il giorno delli 30 7mbre dell'Anno 1744* (*Minutoli* s.d. 1, p. 46), preceduta da ben sette carte illustranti i campi e la marcia d'avvicinamento dell'armata di Carlo Emanuele III verso Cuneo e il campo di battaglia (*Minutoli* s.d. 1, pp. 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45).

18 *Plan du passage du Tanaro effectué par l'Armée Gallispane le 27 de 7mbre 1745* (*Minutoli* s.d. 2, p. 17), carta preceduta da altre quattro illustranti i movimenti e i successivi schieramenti dell'armata austrosarda prima della battaglia (*Minutoli* s.d. 2, pp. 8, 10, 15, 16).

19 La battaglia è rappresentata con puntuali schieramenti e movimenti di truppe, in forma "miniaturistica", su due carte molto estese, appartenenti al secondo gruppo sopra descritto, e precisamente: *Carta generale per gli Accampamenti nella Campagna dell'anno 1746* cit. (*Minutoli* s.d.2, fra pp. 91 e 92) e *Seguito della Carta generale per gli Accampamenti nella Campagna dell'anno 1746* cit. (*Minutoli* s.d.2, fra pp. 91 e 92).

20 *Piano in misura de siti dove seguì l'Affare detto di Rottofreddo tra il Po', ed il Tidone* (*Minutoli* s.d. 2, p. 53).

21 *Supra* nt 10.

22 Sereno 1986; Ilari-Paoletti-Crociani 2000, pp. 34-35; Bianchi 2002, pp. 123-124; Sereno 2002, pp. 85-92; Franchini 2007; Franchini 2008; Devoti 2011, pp. 53-55; Devoti 2017, pp. 14-15.

23 La cartografia militare in seno alla cultura militare sabauda abbandonò nel XVIII secolo la rappresentazione delle strutture secondo i modi della prospettiva "cavaliera" cinquecentesca e sei-

triangolati e restituito con tratteggi e disegni del paesaggio di tipo pittorico, in genere bidimensionale per le aree di pianura e tridimensionale per la rappresentazione dell'orografia[24]. L'elaborazione figurata a tavolino, con la stesura dei colori ad ombreggiatura e profondità prospettica per l'evocazione naturalistica dei paesaggi, costituiva la fase finale di completamento della carta, che, ben lungi da una mera godibilità esornativa, forniva simultaneamente tutte le informazioni di tipo geografico-fisico (fiumi, torrenti, pianure, alture ecc.) e antropico (campi coltivati, suddivisioni agrarie, canali, strade vicinali e grandi cammini, villaggi, città ecc.), utili alla valutazione strategica dei siti e del loro possibile sfruttamento in seno alle operazioni militari. Completamento ultimo era la redazione delle legende, in un angolo della carta o lungo un lato, riportanti lettere e numeri con denominazioni e spiegazioni, corrispondenti a quelli collocati nel contesto figurato.

La carta militare del XVIII secolo era l'immagine naturale e convenzionale della «reconnaissance militaire», tanto studiata e raccomandata dagli specialisti delle armi colte del tempo[25], e, come accade puntualmente nelle carte dell'*Atlante Minutoli*, era fondamentale in tal senso la convenzione dei simboli, destinata a uniformare le informazioni valide per tutta la carta e per le carte prodotte dall'Ufficio, come per esempio i confini di stato, le funzioni e le gerarchie insediative, le risorse naturali, i già citati reparti militari in figura di rettangolo o gli abitati rurali con gruppi tridimensionali di casette e campanile o ancora le piazzeforti con la riproduzione miniaturistica, ma fedele del perimetro fortificato, così che fossero riconoscibili quasi a colpo d'occhio[26].

---

centesca, operando «piuttosto secondo la scomposizione geometrica in piani ortogonali: piante, prospetti, sezioni» (VIGLINO DAVICO 2005, p. 90); un esempio nell'ambito dell'opera in esame è la carta dell'assedio di Valenza (*supra* nt 13 e Fig. 3), in cui la piazzaforte e le sue fortificazioni sono raffigurate in pianta secondo le convenzioni consolidate per illustrare l'abitato, la cinta magistrale, i fossati e i cammini coperti, mentre le notazioni dell'orografia sono restituite con soluzioni pittorico-naturalistiche, che assumono un aspetto tridimensionale nelle pertinenze rilevate e digradanti verso il Po intorno ai fronti est, sud e ovest. Riguardo alla prospettiva "cavaliera" v. invece il recente FARA 2014, pp. 213-218, e per le forme di restituzione di paesaggi e strutture nella cartografia d'età moderna v. BOUSQUET-BRESSOLIER 1999.

24 PRESSENDA 2002, pp. 67-76; STURANI 2002, pp. 107-109; ALIPRANDI 2005, pp. 165-174, 334-340; RAO 2006; DEVOTI 2017, pp. 14-18. Sul tema della cartografia e topografia settecentesca nel Regno di Sardegna: SERENO 1986, SERENO 2002, STURANI 2002, ALIPRANDI 2005, *Il teatro delle terre* 2006, DEVOTI 2011, DEVOTI 2017; interessante anche per gli aspetti statistici, militari e strategici della cartografia fra XVII e XVIII secolo è VALERIO 1993, pp. 31-98 *passim*.

25 PRESSENDA 2002, pp. 43-67; SERENO 2002, pp. 80-81.

26 In genere la carta è corredata di tabella che rivela il significato dei vari simboli, v. STURANI 2002, p. 109, ALIPRANDI 2005, pp. 340-344. Nella prima metà del '700 fondamentale per la figurazione ad acquerello e per la simbologia delle carte era il manuale di Nicolas Buchotte (BUCHOTTE 1722), noto certamente agli ingegneri topografi piemontesi.

*Genere e finalità dell'*Atlante-Minutoli

La *Rélation des Campagnes* di Daniele Minutoli, pur inscrivendosi nel genere ampio degli atlanti militari, diffuso in Piemonte come in tutta l'Europa d'Età Moderna[27], è tuttavia, in base a quanto detto, qualcosa di più, ovvero un rendiconto puntuale, scritto e figurato, degli eventi bellici fra il 1742 e il 1747 nella Pianura Padana, sulle Alpi occidentali, in Liguria e Provenza. Possiamo meglio collocare l'opera nel filone strategico-militare del più ampio genere della Statistica settecentesca, la disciplina che applicava i principi della rivoluzione scientifico-matematica moderna allo studio del funzionamento dello stato, ponendo particolare attenzione alla demografia, all'economia politica e conseguentemente alla geografia descrittiva e strategica[28]. Pertanto lo studio delle campagne militari trascorse, quella che oggi chiameremmo in modo generico storia militare, ai tempi del Minutoli e in seno agli stati d'antico regime, corrispondeva, secondo quanto ci insegna Virgilio Ilari, ad «una funzione interna e riservata dei ministeri della guerra e della marina che ha origine nel tardo Seicento, come attività ausiliaria della grande pianificazione strategica e operativa […] La storia militare nasce dunque come *intelligence*, ossia ricerca ed elaborazione sistematica e statistica (con "memorie" e "monografie" di massima segrete) di qualunque tipo di informazioni (sociali, geografiche, tecniche) utili per elaborare i piani logistici e operativi di attacco, difesa e occupazione in rapporto ai possibili teatri e ambienti di guerra. "Militare" quanto all'interesse (*focus*) e al metodo, non quanto all'oggetto e alle fonti, era dunque una vera e propria *historìa* nel senso erodoteo, parente da un lato dell'antiquaria (come storia, documentaria ma soprattutto materiale, delle istituzioni e delle dottrine militari) e dall'altro dell'etnografia»[29]. Chi scriveva tali testi erano gli ingegneri militari e topografi, i cartografi, gli ufficiali, specialmente quelli delle armi dotte, e personaggi dal vario *curriculum* spionistico o avventuroso, categorie a cui apparteneva di fatto il nostro Minutoli.

Se dunque l'*Atlante-Minutoli* era innanzitutto un contenitore di informazioni derivate da un passato prossimo alla sua redazione, ma destinate a fornire quadri

27 Per l'ambiente sabaudo fin dal '500 sono assai diffusi gli atlanti di fortezze: v. Viglino Davico 2005 con bibliografia pregressa e ancora Viglino Davico-Bonardi Tomesani 2001 in merito all'importante atlante tardo seicentesco di Michel Angelo Morello, in cui compaiono anche tavole di operazioni militari, raffigurate "a volo d'uccello" della prima metà del '600. L'ambiente francese è particolarmente ricco di ricerche sugli atlanti militari e di certo interessante data la contiguità della Francia con lo Stato Sabaudo; v. per esempio d'Orgeix 1999, *Atlas militaires* 2003, d'Orgeix 2007, d'Orgeix 2009-2010, d'Orgeix-Warmoes 2017; degne di nota sono anche le raccolte di carte sulle fortezze della Lombardia spagnola fra XVI e XVII secolo: v. il recente Dameri 2013 con bibliografia pregressa

28 Ilari-Paoletti-Crociani 2000, pp. 31-32.

29 Ilari 2002, pp. 275-276; in sintesi sul tema anche Cerino Badone 2015.

generali e informazioni geografiche e strategiche per il futuro, è legittimo chiedersi quali fossero di un avvenimento bellico complesso il momento o i momenti specifici ritenuti più significativi per i fini suddetti e che si decidesse di rappresentare su ciascuna delle carte dell'*Atlante*. Non è questa la sede per passare totalmente in rassegna le carte e il testo relativi ad ogni singolo evento, tuttavia è possibile esaminarne alcuni in qualità d'esempi.

Interessante è la lunga trattazione della battaglia di Camposanto, i cui preamboli e fasi sono illustrate nel primo volume della *Rélation* con la già riferita puntualità e precisione[30], ma la carta relativa all'evento presenta un quadro sintetico con lo schieramento spagnolo davanti a Camposanto e al Panaro, appoggiato ai canali agricoli, e quello austrosardo ripetuto due volte, nella posizione ad inizio giornata, in basso, e in quella del contatto di fuoco fra i fronti contrapposti; non vi sono linee o frecce che indichino le manovre dei reparti[31].

Se per Camposanto, scontro dall'esito dubbio di cui entrambi i contendenti si attribuirono la vittoria, la rappresentazione grafica si limita agli schieramenti, non così è per la battaglia di Madonna dell'Olmo (Fig. 1), un insuccesso per l'armata di Carlo Emanuele III e quindi soggetta a maggiore attenzione; il testo della *Rélation*, corredato di rimandi a margine tramite lettere maiuscole corrispondenti a quelle sulla carta della battaglia, dopo aver illustrato le posizioni delle ridotte galloispane a Madonna dell'Olmo e alle cascine di Baron Pasquale e Piccapietra, racconta lo sviluppo dello scontro con gli attacchi reiterati dei Piemontesi contro Madonna dell'Olmo, difesa dai Francesi, e gli scontri al centro dei due schieramenti fra le fanterie spagnola e sabauda e la cavalleria gallispana, nonché l'esplosione del deposito delle polveri di una batteria nel centro della linea piemontese e la violenta zuffa derivatane fra le fanterie[32]. Tali eventi determinarono lo stallo nello scontro, mantenendo entrambi gli schieramenti le posizioni contrapposte, senza che i Piemontesi potessero riprendere l'attacco; illustra sinteticamente tale situazione la carta dell'*Atlante*[33], riassuntiva dell'inizio della battaglia e del momento conclusivo, con una particolare attenzione alla rappresentazione delle posizioni delle batterie di entrambe le armate e le loro linee di tiro, dato il

30 *Minutoli* s.d. I, pp. 377-391, 395-396; per l'evento: DE PEZAY 1775, pp. 27-29; de SALUCES 1818, pp. 373-378; D'AGLIANO 1840, pp. 66-79; CARUTTI 1859, Vol. I, pp. 218-223; MORIS 1886, p. 21; ARVERS-DE VAULT 1892, pp. 49-53; ILARI-BOERI-PAOLETTI 1997, pp. 111-114.

31 *Supra* nt 15.

32 *Minutoli* s.d. II, pp. 189-206; per l'evento: DE SAINT-SIMON 1770, pp. 115-129; DE BOURCET 1775, pp. 234-239; DE PEZAY 1775, pp. 87-88; DE SALUCES 1818, pp. 419-423; D'AGLIANO 1840, pp. 164-172; CARUTTI 1859, Vol. I, pp. 269-273; MORIS 1886, pp. 63-68; BUFFA 1887, pp. 214-244; ARVERS-DE VAULT 1892, pp. 236-244; ILARI-BOERI-PAOLETTI 1997, pp. 144-145; DEL MONTE-SIMONCINI 2012.

33 *Supra* nt 17.

protagonismo che nel cuore dell'episodio fu assunto dall'artiglieria.

La battaglia di Bassignana (Fig. 2), altro scacco per le armi di Carlo Emanuele III, in seguito alla quale i Gallispani nel 1745 poterono porre il blocco ad Alessandria e assediare Valenza, fu un episodio complesso ed esteso sul territorio presso la confluenza del Tanaro nel Po[34]. La carta relativa all'ampio testo della *Rélation* restituisce le fasi di guado del Tanaro da parte delle sei colonne galloispane, illustrandone anche i momenti precedenti di avvio dell'avanzata e di attestamento sulla destra del fiume[35]. Istruttivi per lo studio *post-eventum* sono i particolari dei siti di Montecastello, Rivarone e Bassignana con le immagini delle batterie sabaude e delle linee di tiro oltre il Tanaro; in ragione dei medesimi fini, secondo la modalità della presentazione simultanea dei momenti chiave della battaglia sulla stessa carta, già vista per Madonna dell'Olmo, il cartografo ha raffigurato le unità galloispane sia sulla riva sinistra del Tanaro sia dopo il guado, la loro avanzata verso ovest e il ripiegamento delle due sezioni dell'armata austrosarda in direzione di Valenza e Alessandria.

La carta dell'assedio di Valenza (Fig. 3) vale come esemplificazione per tutte le raffigurazioni ossidionali dell'*Atlante* e per le informazioni che esse devono contenere[36]. Là dove il testo della *Relation* descrive con la consueta precisione le operazioni[37], sulla carta sono illustrate in giallo le trincee galloispane fra porta Alessandria e porta Bassignana, da quella d'apertura fino alla parallela delle batterie di breccia e agli approcci alla mezzaluna del Rosario. Le informazioni importanti riguardano le batterie d'assedio e la loro collocazione; nella stessa legenda si distingue infatti fra batterie di breccia (n. 5,6,9), che sparavano sulla sinistra del bastione di Palestro e sulle facce del bastione di Caracena, collassando le quali si giunse alla capitolazione, quelle «à ricochet» (n. 8), il cui tiro di rimbalzo, sempre restituito con linee rette rosse, spazzava la piazza e la gola dei bastioni dell'Annunziata e di San Diego, e infine le batterie dei mortai a bombe (n. 7), dalle quali hanno origine le linee del tiro parabolico esitante sugli isolati urbani prossimi al fronte d'Alessandria[38].

---

34 *Minutoli* s.d. III, pp. 270-289; per l'evento: de Bourcet 1775, pp. 226-227; de Pezay 1775, pp. 149-158; de Saluces 1818, pp. 457-461; d'Agliano 1840, pp. 221-233; Carutti 1859, Vol. I, pp. 291-293; Moris 1886, pp. 124-129; Arvers-de Vault 1892, pp. 330-332; Gho 1931, pp. 40-55; Ilari-Boeri-Paoletti 1997, pp. 178-181.

35 *Supra* nt 18.

36 *Supra* nt 13.

37 *Minutoli* s.d. III, pp. 352-365; per l'evento: de Pezay 1775, pp. 149-158; de Saluces 1818, pp. 457-461; d'Agliano 1840, pp. 236-240; Carutti 1859, Vol. I, pp. 91-293; Moris 1886, pp. 124-129; Arvers-de Vault 1892, pp. 330-332; Gho 1931, pp. 40-55; Ilari-Boeri-Paoletti 1997, pp. 182-183.

38 Per la piazza di Valenza v. Barghini-Comoli-Marotta 1993 con ricco apparato iconografico e

Un esempio di raffigurazione di contesto alpino ad ampio respiro è quello dell'«affaire de Joussaud» del 1745 (Fig. 4), occasione in cui le forze piemontesi furono sorprese e sconfitte da quelle francesi all'imbocco della val Troncea, presso Pragelato. Per poter adeguatamente illustrare i movimenti delle truppe e le scelte strategiche dei comandanti, la carta innanzitutto restituisce con estrema precisione e vivacità coloristica tutte le caratteristiche dell'orografia e dell'idrografia dell'alta val Chisone, ricorrendo alle tecniche figurative e pittoriche sopra accennate[39]. Del complesso racconto, sviluppato nel testo della *Rélation*[40], la mano del cartografo ha voluto restituire la dinamica degli eventi tramite una successione di fasi, rese sulla stessa carta con la marcia dei Francesi dal campo di Sestriere fino all'imbocco della val Troncea, alla quale fa seguito l'avanzata degli stessi in direzione di Joussaud, lo sganciamento dei battaglioni dei reggimenti sabaudi di Saluzzo e Meyer, l'accerchiamento e la cattura del battaglione del reggimento di Nizza, così che il lettore abbia la possibilità di studiare le dinamiche tattiche e strategiche dell'azione e farne tesoro.

Analogo infine è il principio figurativo ed esplicativo sotteso alla carta dei fatti d'arme in val Varaita nel luglio del 1744, in cui è presentata la cosiddetta battaglia di Pietralunga[41]. Nel testo della *Rélation* il Minutoli, prima del racconto dei combattimenti, dedica alcune pagine di natura corografica per illustrare il bacino vallivo della Varaita, che, ben restituito sulla carta secondo le modalità note, poco a monte di Casteldelfino si compone dei due solchi orografici creati dai torrenti omonimi di Bellino e Chianale[42]. Molta attenzione, sia nel testo sia sulla carta, è poi rivolta alla descrizione delle fortificazioni campali piemontesi realizzate a sbarramento delle due Varaite nel 1744[43], ma certamente ai fini dell'istruzione tattico-strategica sono di notevole importanza le rappresentazioni dei reparti francesi, rettangoli bianco-rossi, e di quelli piemontesi, bianco-blu, nelle posizioni assunte successivamente dal 17 luglio con l'attacco francese a Sant'Anna di

bibliografia pregressa.

39 *Piano dell'attacco fatto dalle truppe francesi al corpo di truppe commandate dal Commend.re Derossi presso di Joussaud nella Valle di Pragellato nell'anno 1745* (*Minutoli* s.d. 2, p. 13).

40 *Minutoli* s.d. III, pp. 198-219, 319-337; per l'evento: DE PEZAY 1775, pp. 161-165; DE SALUCES 1818, pp. 460-463, 468-469; D'AGLIANO 1840, pp. 243-244; CARUTTI 1859, Vol. I, p. 294; MORIS 1886, pp. 138-141; ARVERS-DE VAULT 1892, pp. 337-338; GHO 1931, p. 55; ILARI-BOERI-PAOLETTI 1997, pp. 181-182

41 *Supra* nt 10.

42 *Minutoli* s.d. II, pp. 50-73; per l'evento: DE SAINT-SIMON 1770, pp. 65-87; DE BOURCET 1775, pp. 228-232; de Pezay 1775, pp. 87-88; DE SALUCES 1818, pp. 401-406; D'AGLIANO 1840, pp. 126-133; CARUTTI 1859, Vol. I, p. 259; MORIS 1886, pp. 42-47; BUFFA 1887, pp. 62-95; ALLAIS 1891, pp. 244-253; ARVERS-DE VAULT 1892, pp. 185-187; ILARI-BOERI-PAOLETTI 1997, pp. 136-138; GARELLIS 2001, pp. 204-208; SCONFIENZA 2009; PAUVERT 2012.

43 SCONFIENZA 2012, pp. 47-62.

Bellino al 18 luglio con quello spagnolo al colle della Bicocca e al 19 luglio con l'attacco alla ridotta sabauda del monte Passet, già confuso in passato con monte Cavallo; la precisione è tale che, come ha notato Bruno Pauvert[44], il cartografo ha voluto restituire con un rettangolo bianco-rosso la posizione del battaglione svizzero in servizio francese del reggimento di Salis-Soglio alle spalle della borgata Ribbiera nella valle di Bellino, poco prima che nella giornata del 19 luglio conducesse l'attacco risolutivo alle spalle della ridotta di monte Passet e costringesse i Piemontesi ad abbandonare la posizione.

In base a quanto osservato, per concludere, si può ritenere che il principio compositivo, a fondamento dell'opera scritta e grafica di Daniele Minutoli, consista evidentemente nella ricorrenza puntuale fra il testo descrittivo e narrativo delle campagne di guerra e le raffigurazioni degli eventi bellici sulle carte. Queste ultime, in quanto restituzioni bidimensionali della realtà pregressa, generalmente presentano più fasi, cronologicamente successive, di un singolo avvenimento, o nell'unica giornata o anche in più giorni, cosicché la carta possa servire non tanto da sintesi grafica per un'opera di ricostruzione storica accademica, ma divenga il supporto per riflessioni di ordine tattico e strategico da parte del lettore, orientate ad un possibile futuro scenario di guerra negli stessi contesti territoriali o per situazioni analoghe sul campo d'operazione.

Oggi, passati ormai due secoli e mezzo dalla produzione e dall'utilizzo per finalità militari dell'*Atlante Minutoli*, resta a noi la testimonianza di un lavoro estremamente curato e di un valido supporto per gli studi storico-militari e archeologico-territoriali, ma soprattutto di grande bellezza e raffinata fattura, qualità per l'epoca forse quasi scontate, ma non certo per il nostro tempo.

44 Pauvert 2012, p. 25

Bibliografia

Fonti a stampa

BUCHOTTE, *Les règles du dessein et du lavis*, Paris, 1722.

D'AGLIANO GALLEANI Gaspare, *Memorie storiche della Guerra del Piemonte dal 1741 al 1747*, a cura di Luigi CIBRARIO, Torino, 1840.

DE BOURCET Pierre-Joseph, *Principes de la Guerre de Montagnes par M. de Bourcet Lieutenant Général, Commandant en second de la Province de Dauphiné, Commissaire Principal de la Limitation des Alpes, Directeur des Fortifications*, 1775, Paris, ristampa Imprimerie Nationale Paris 1888.

de Pezay de Masson A. F. J., *Histoire des Campagnes de M. le M.al de Maillesbois en Italie pendant les années 1745 & 1746 dédiée au Roi*, Tome Second, Première Partie, Paris, 1775.

DE SAINT-SIMON Maximilien-Henri, *Histoire de la Guerre des Alpes ou Campagne de MDCCXLIV par les Armées combinées d'Espagne et de France commandées par S.A.R. l'Infant Don Philippe et S.A.S. le Prince de Conti où l'on a joint l'histoire de Coni depuis la fondation en 1120 jusqu'à présent*, Amsterdam, 1770.

GARELLIS Elena, *L'alta valle Varaita a metà Settecento. Don Bernard Tholosan e le sue «Memorie storiche sui fatti d'arme occorsi nella valle di Vraita nella guerra del 1742»*, *Storia e Storiografia* XXX, Società per gli Studi Storici, Archeologici ed Artistici della Provincia di Cuneo, Associazione Soulestrelh, Cuneo, 2001.

Studi

ALIPRANDI Laura e Giorgio, *Le grandi Alpi nella cartografia, 1482-1885. Storia della Cartografia alpina*, Vol. I, Pavone Canavese, Priuli & Verlucca, 2005.

ALLAIS Claudio, *La Castellata. Storia dell'alta valle di Varaita (Circondario di Saluzzo) pel Sacerdote Claudio Allais, Parroco di San Pietro in Vincoli di Pontechianale*, Saluzzo, 1891, ristampa Savigliano 1985.

Architetti e ingegneri militari 2008 = M. Viglino Davico, E. Chiodi, C. Franchini, A. Perin, *Architetti e ingegneri militari in Piemonte fra '500 e '700. Un repertorio biografico*, Centro Studi e Ricerche Storiche per l'Architettura Militare del Piemonte, Torino.

ARVERS Paul et François-Eugène DE VAULT, *Les Guerres des Alpes. Guerre de la Succession d'Autriche (1742-1748)*, Paris-Nancy, Berger-Levrault, 1892.

Atlas militaires 2003 = Isabelle WARMOES, Émilie D'ORGEIX, Charles VAN DE HEUVEL (dir.), *Atlas militaires manuscrits européens (XVIe – XVIIIe siècles). Forme, contenu, contexte de réalisation et vocations*, Actes des 4es journées d'étude du Musée des Plans-Reliefs, Paris, Hôtel de Croisilles, 18-19 avril 2002, Paris, 2003.

Balbo Prospero, *Vita di Alessandro Vittorio Papacino d'Antoni Comandante dell'Artiglieria e Tenente Generale*, Torino, 1795.

Barberis Walter, *Le armi del Principe. La tradizione militare sabauda*, Torino, Einaudi, 1988.

Barghini Andrea, Vera Comoli Mandracci e Anna Marotta, *Valenza e le sue fortificazioni. Architettura e urbanistica dal Medioevo all'Età Contemporanea*, Cassa di Risparmio di Alessandria S.p.a., Alessandria, 1993.

Bianchi Paola, *"Baron Litron" e gli altri. Militari stranieri nel Piemonte del Settecento*, Torino, Gribaudo (G. B. Paravia), 1988.

Bianchi Paola, *Onore e mestiere. Le riforme militari nel Piemonte del Settecento*, Torino, Zamorani, 2002.

Bianchi Paola, *Sotto diverse bandiere. L'internazionale militare nello Stato sabaudo d'antico regime*, Milano, FrancoAngeli, 2012.

Bousquet-Bressolier Catherine (dir.), *Le paysage des cartes: genèse d'une codification*, Actes de la 3e journée d'étude du Musée de Plans-Reliefs, Paris, Hôtel des Invalides, 19 novembre 1998, Ministère de la Culture, Direction de l'Architecture et du Patrimoine, Musée des Plans-Reliefs, Paris, 1999.

Buffa di Perrero Carlo, *Carlo Emanuele III di Savoia a difesa delle Alpi nella campagna del 1744. Studio storico militare corredato da carte e piani*, Torino, Bocca, 1887.

Carutti Domenico, *Storia di Carlo Emanuele III*, Vol. I-II, Torino, Eredi Botta, Gianini e Fiore. 1859.

Cerino Badone Giovanni, *An Army inside the Army. The Swiss regiments of the Sabaudian army, 1741-1750*, in R. Jaun, P. Streit, H. de Weck (cur.), *Schweizer Solddienst. Neue Arbeiten - Neue Aspekte. Service étranger suisse. Nouvelles études - Nouveaux aspects*, Birmensdorf, 2010 (versione on-line).

Cerino Badone Giovanni, «La scuola di Marte. Proposte per un insegnamento integrato di Arte Operativa, Tattica, e Storia Militare nelle Scuole di Formazione dell'Esercito», *Rivista Militare*, 2015, 5, pp. 63-67.

Chomon Ruiz Piero, «Battaglie in Val Varaita. Ricerca storico-militare», *Armi Antiche. Bollettino dell'Accademia di San Marciano*, 1968, pp. 73-112.

Dameri Annalisa, *Le città di carta: disegni dal Krigsarkivet di Stoccolma*, Politecnico di Torino, Torino, 2013.

de Saluces Alexandre, *Histoire militaire du Piémont. Ouvrage couronné par l'Académie Royale des Sciences*, Vol. V, Turin, 1818.

Del Monte Dario e Roberto Simoncini, «La battaglia di Madonna dell'Olmo, 30 settembre 1744. L'evento e i luoghi», in *La campagna gallispana*, pp. 155-185.

Devoti Chiara, «I detentori della langue de la terre: misuratori, topografi e cartografi del Regno Sardo (1683-1860)», in F. Giammi (cur.), *La Vallée d'Aoste sur la scène. Cartografia e arte del governo, 1680-1860*, Pero, 2011, pp. 53-59.

Devoti Chiara, «L'immagine storica del territorio: emergenze verticali e cartografia antica», in *Architetture verticali e vulnerabilità sismica. Torri e campanili in Piemonte*,

Quaderni di Ananke, 6, 2017, pp. 13-23.

D'ORGEIX Émilie, «Aperçu d'un genre iconographique peu connu: les atlas militaires manuscrits de la première moitié du XVIIe siècle», in BOUSQUET-BRESSOLIER, 1999, pp. 29-48.

D'ORGEIX Émilie, «La boussole du pouvoir: atlas cartes et plans militaires au temps de Vauban», in Ead., Victoria SANGER, Michèle VIROL ET Isabelle WARMOES (dir.), *Vauban. La pierre et la plume*, avec la collaboration de N. FAUCHERRE, Éditions du Patrimoine, Paris, 2007, pp. 83-91

D'ORGEIX Émilie, «Du portrait à la carte ou le lifting de la cartographie militaire au XVIIe siècle», *Les carnets du paysage*, 18, 2009-2010, pp. 29-40.

D'ORGEIX Émilie et Isabelle WARMOES, *Atlas militaires manuscrits (XVIIe - XVIIIe siècles). Villes et territoires des Ingénieurs du Roi*, Bibliothèque Nationale de France, Ministère des Armées, Paris, 2017.

FARA Amelio, *L'arte della scienza. Architettura e cultura militare a Torino e nello Stato Sabaudo, 1673-1859*, Firenze, Olschki, 2014.

FRANCHINI Caterina, «L'ingegnere militare verso la specializzazione topografica», in Micaela VIGLINO DAVICO e Andrea BRUNO jr. (cur.), *Gli ingegneri militari attivi nelle terre dei Savoia e nel Piemonte orientale (XVI-XVIII secolo)*, Firenze, Edifir, 2007, pp. 121-134

FRANCHINI Caterina, «I nuovi specialisti: gli ingegneri militari topografi», in *Architetti e Ingegneri Militari in Piemonte tra '500 e '700: un repertorio* biografico', sotto la direzione scientifica di Micaela VIGLINO DAVICO et al., Torino, Omega, 2008, pp. 17-22.

GHO Biagio, *L'agro alessandrino durante le guerre della Prammatica sanzione*, Alessandria, Ferrari, Occella & C., 1931.

ILARI Virgilio, «Imitatio, restitutio, utopia: la storia militare antica nel pensiero strategico moderno», in Marta SORDI (cur.), *Guerra e diritto nel mondo greco e romano*, Contributi dell'Istituto di Storia Antica, Università Cattolica del Sacro Cuore - Milano, Milano, Vita e Pensiero, 2002, pp. 269-360.

ILARI Virgilio, Giancarlo BOERI e Ciro PAOLETTI, *La Corona di Lombardia. Guerre ed eserciti nell'Italia del medio Settecento (1733-1763)*, Ancona, Nuove Ricerche, 1997.

ILARI Virgilio, Ciro PAOLETTI e Piero CROCIANI, *Bella Italia militar. Eserciti e marine nell'Italia pre-napoleonica (1748-1792)*, Roma, USSME, 2000.

La campagna gallispana 2012 = R. SCONFIENZA (cur.), *La campagna gallispana del 1744. Storia e archeologia militare di un anno di guerra fra Piemonte e Delfinato*, Notebooks on Military Archaeology and Architecture edited by Roberto Sconfienza, No. 7, BAR International Series 2350, Oxford.

LORIGA Sabrina, *Soldati. L'istituzione militare nel Piemonte del Settecento*, Venezia, Marsilio, 1992.

MERLOTTI Andrea (cur.), *Il silenzio e il servizio. Le «Epoche principali della vita» di Vincenzo Sebastiano Beraudo di Pralormo*, Torino, S. Zamorani, 2003.

MORIS Henri, *Opérations militaires dans les Alpes et les Apennins pendant la Guerre*

de la Succession d'Autriche (1742-1748), d'après des documents inédits découverts, Paris-Turin-Rome-Florence, L. Baudoin, 1886.

Paoletti Ciro, «Italy, Piedmont and French Anti-Habsburg Strategy. 1690-1748», in Frederick C. Schneid (Ed.), *The Projection and Limitations of Imperial Powers, 1618-1850*, Leiden-Boston, BRILL, 2012, pp. 68-82.

Pauvert Bruno, «La battaglia di Pietralunga, 16-19 luglio 1744. Analisi storico-militare e nuovi risultati», in *La campagna gallispana*, 2012, pp. 11-35.

Pressenda Paola, *Carte topografiche e memorie corografiche. Un contributo alla storia della cartografia della regione alpina*, Alessandria, Edizioni dell'Orso, 2002.

Rao Sebastiano, «Dal terreno alla rappresentazione cartografica», in Isabella Massabò Ricci, Guido Gentile e Blythe Alice Raviola (cur.), *Il teatro delle terre. Cartografia sabauda tra Alpi e pianura*, Savigliano, L'Artistica, 2006, pp. 281-288.

Schafroth M. F., «Les troupes suisses au service du Royaume de Sardaigne», in R. Rapin, Giuseppe Uzzo (cur.), *Piemont XVIIIe-XIXe. Armes et technologie militaire. Royaume de Sardaigne et d'Italie*, Exposition Château de Morges, 17 juin - 30 octobre 1994, Accademia di San Marciano, Torino, 1994, pp. 41-55.

Sconfienza Roberto, *Pietralunga 1744. Archeologia di una battaglia e delle sue fortificazioni sulle Alpi fra Piemonte e Delfinato*, Notebooks on Military Archaeology and Architecture edited by Roberto Sconfienza, No. 7, BAR International Series 1920, Oxford. 2009.

Sconfienza Roberto, «Le fortificazioni della valle Varaita durante la Guerra di Successione Austriaca», in Id. (cur.), *La campagna gallispana*, 2012, pp. 37-73

Sereno Paola, «Note sull'origine della topografia militare negli Stati sabaudi», in Carla Clivio Marzoli, Giacomo Corna Pellegrini, Gaetano Ferro (cur.), *Imago et mensura mundi*, Atti del IX Congresso Internazionale di Storia della Cartografia, Roma, Istituto Enciclopedia Italiana, 1986.

Sereno Paola, «'Li Ingegneri Topograffici di Sua Maestà'. La formazione del cartografo militare negli Stati Sabaudi e l'istituzione dell'Ufficio di Topografia Reale», in Rinaldo Comba e P. Sereno (cur.), *Rappresentare uno stato. Carte e cartografi degli Stati Sabaudi dal XVI al XVIII secolo*, Vol. I, Torino, 2002, pp. 61-102.

Sturani Maria Luisa, «Strumenti e tecniche di rilevamento cartografico negli Stati Sabaudi tra il XVI e XVIII secolo», in Rinaldo Comba e Paola Sereno (cur.), *Rappresentare uno stato. Carte e cartografi degli Stati Sabaudi dal XVI al XVIII secolo*, Vol. I, Torino, Allemandi, 2002, pp. 103-113.

Valerio Vladimiro, *Società uomini e istituzioni cartografiche nel Mezzogiorno d'Italia*, Firenze, IGM, 1993.

Viglino Davico Micaela e Claudia Bonardi Tomesani, *Città munite, fortezze, castelli nel tardo Seicento. La raccolta di disegni "militari" di Michel Angelo Morello*, Istituto Italiano dei Castelli, Roma, 2001.

Viglino Davico Micaela, «L'iconografia per le fortezze», in Ead., (cur.), *Fortezze «alla moderna» e ingegneri militari del ducato sabaudo. Forteresses «à la moderne» et ingénieurs militaires du duché de Savoie*, Torino, Celid, 2005, pp. 89-103.

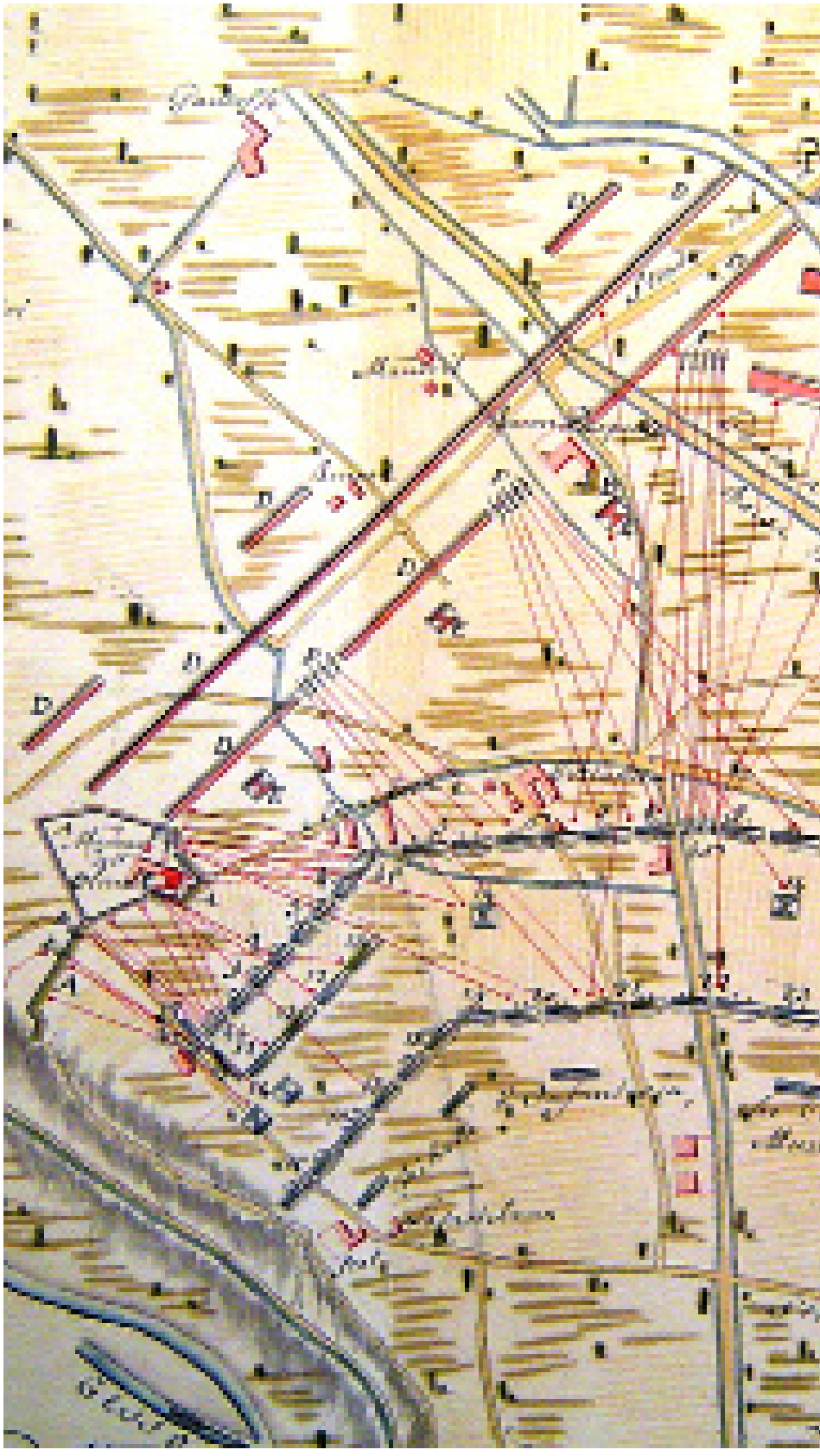


Fig. 1 Battaglia di Madonna dell'Olmo in D. Minutoli, Disegni, e piani de campamenti Vol. 1

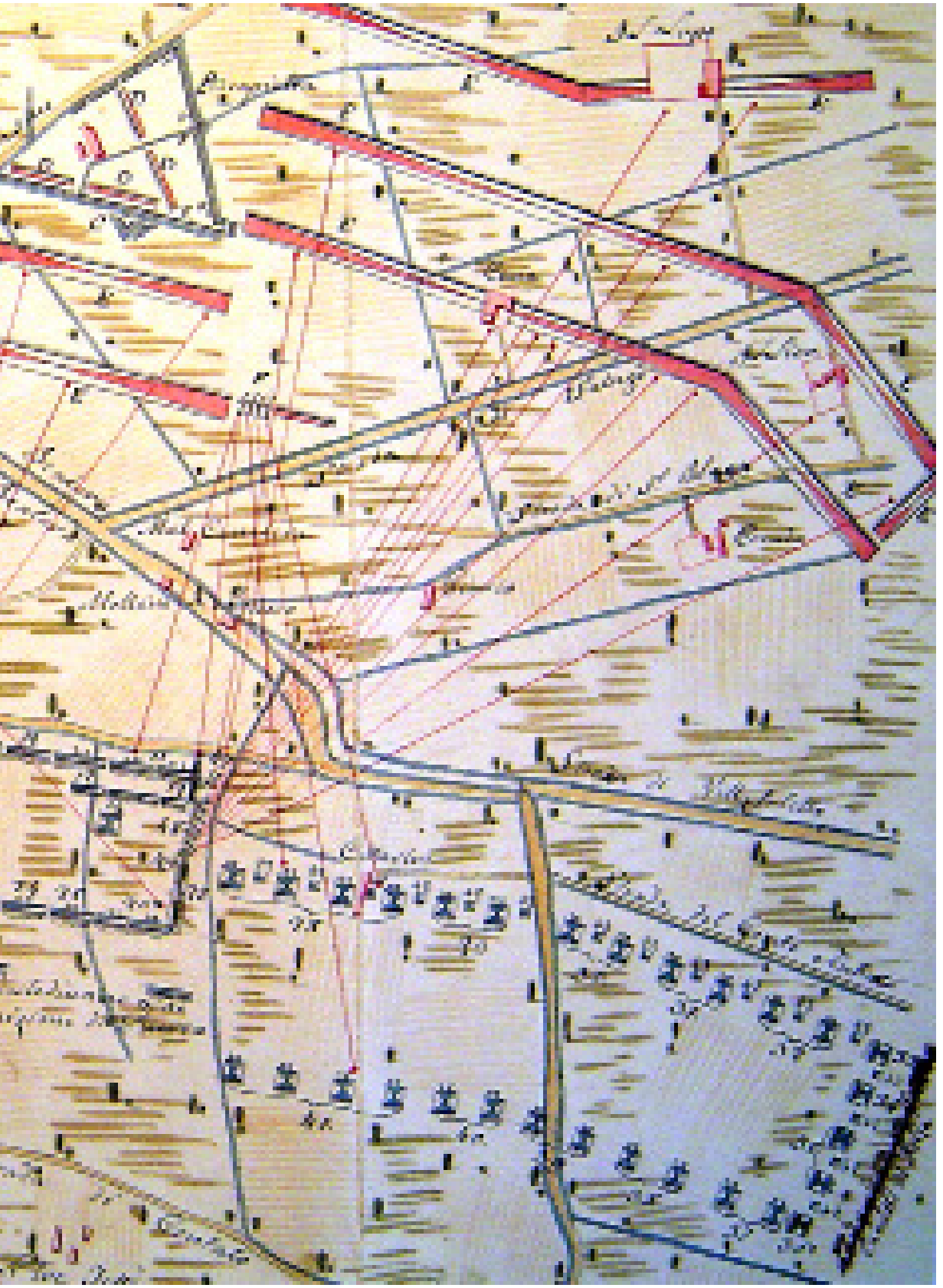


Fig. 2 Battaglia di Bassignana in D. Minutoli, Disegni, e piani de campamenti Vol. 2

C. V. Gonzalina
Marra
Mantoriola
Tribiana
C. Tassara
Rovada
Grafigna
Gulfardi
Eustachina
Mitiarana
Castellaro de Giorgi
C. Perandi
C. Torta
C. Comune
Mede
Valverde
Lombartenga
Acqualonga
Guzzafame
Laragini
Borgo Franco
Tortoruolo
S. Eusebio
Gambarana
Serralonga
Mercarina
S. Martino
Cambio
Cas. Cisa
C. Nuova
P. del Cairo
Pellegria Leardi
Fiscala
Cagnola
Guazora
Mezzora

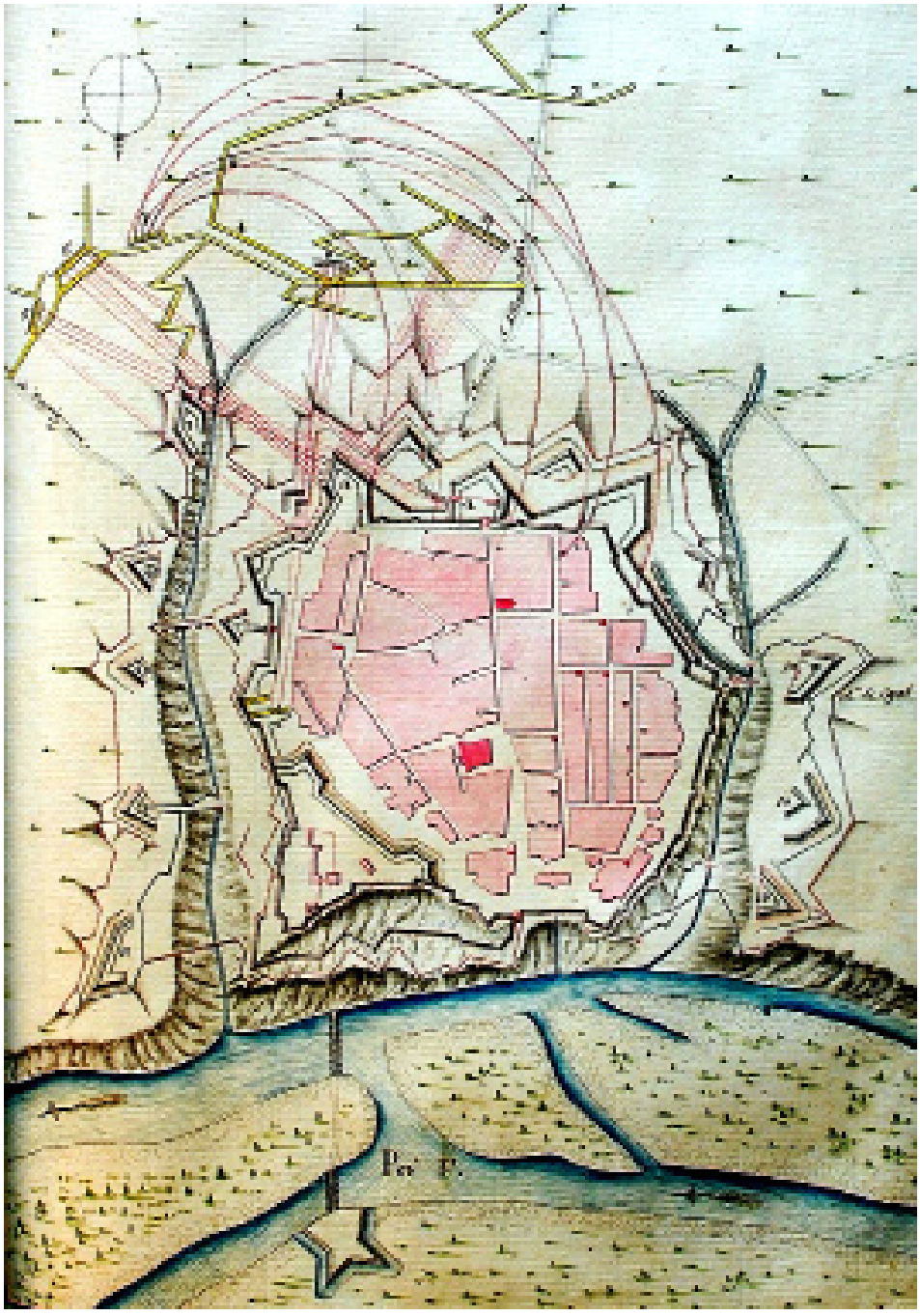


Fig. 3 Assedio di Valenza in D. Minutoli, Disegni, e piani de campamenti Vol. 2

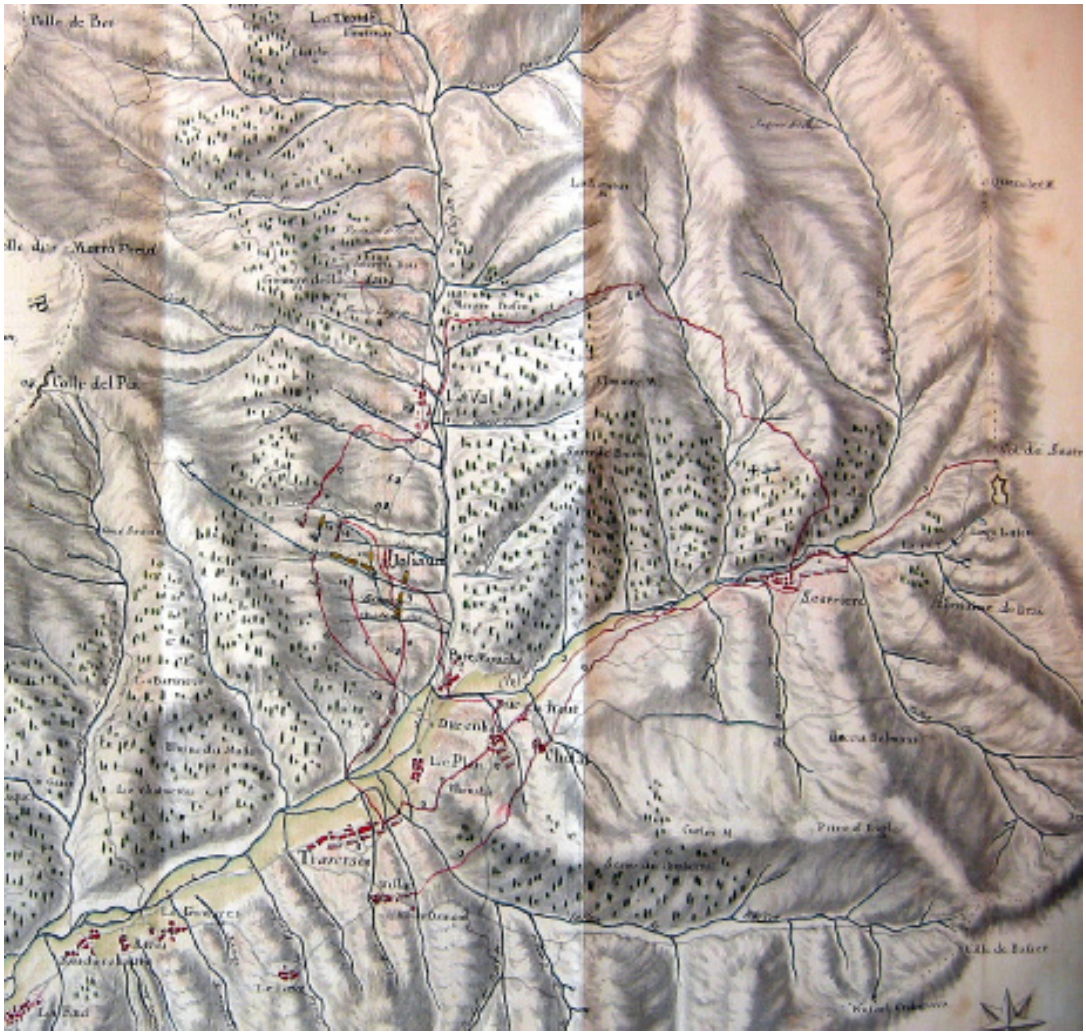


Fig. 4 «Affaire de Joussaud» in D. Minutoli, Disegni, e piani de campamenti Vol. 2

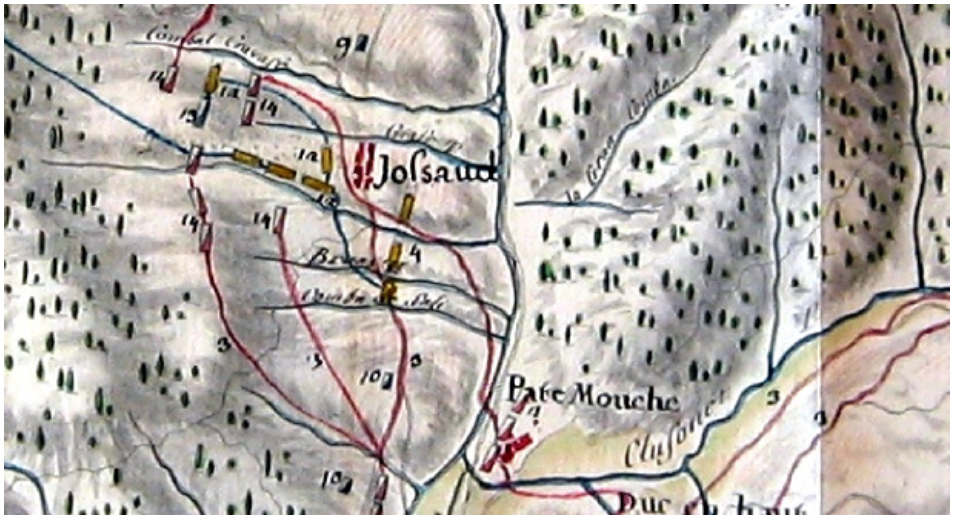


Fig. 4 bis «Affaire de Joussaud» particolare

Alessandro Malaspina
e l'ultimo viaggio spagnolo *alrededor del mundo*

di Simonetta Conti

Abstract. El siglo XVIII, o siglo de la Ilustración, supuso un punto de inflexión para Europa respecto a siglos anteriores y sin duda puede considerarse el siglo de entrada al mundo contemporáneo, con su afán de conocer, de considerar la Razón como único medio válido para la renovación del mundo y esto también se aplica a España que, bajo el reinado de los últimos representantes de la Casa de Austria, ciertamente se quedó rezagada en los estudios científicos en comparación con el resto de naciones europeas. Con los Borbones, y sobre todo con Felipe V y Carlos III, España también se alineó con los nuevos estudios científicos, y así lo atestiguan los numerosos viajes científicos, realizados por la Armada y el más importante de ellos será el viaje de Alejandro Malaspina.

Alessandro Malaspina è purtroppo una figura totalmente sconosciuta al grande pubblico, al contrario del navigatore inglese, quasi suo coetaneo, James Cook che, nell'immaginario collettivo passa per essere il più grande navigatore del XVIII secolo. Le cause di tutto ciò vanno ricercate nella scarsa conoscenza che, al di fuori del mondo scientifico, e qualche volta anche in quello, si ha della rilevanza scientifica della Spagna del XVIII secolo e di figure quali Jorge Juan, Antonio de Ulloa, Vicente Tofiño de San Miguel, le scoperte e le cartografie da essi realizzate, che non appartenendo al mondo anglosassone sono state in parte dimenticate[1].

1 Jorge Juan y Santacilia (Novelda 1713-Madrid 1773) è stato senza dubbio una delle figure maggiormente rappresentative dell'illuminismo scientifico spagnolo, insieme con quella di Antonio de Ulloa de La Torre-Giral (Siviglia 1716-Isla de León 1795). Ambedue ufficiali di marina, esperti in carografia, geodesia, geografia ebbero svariati e delicati incarichi, come quello di Jorge Juan di studiare, in incognito, in Inghilterra le modalità di costruzione delle navi da guerra. Fondò anche l'Osservatorio astronomico di Cadice. Antonio de Ulloa, dopo aver scoperto il platino durante la spedizione all'equatore, venne inviato in altri stati europei per controllare l'avanzamento delle scienze. Fondò l'attuale Museo di Scienze Naturali. Dopo la Guerra dei Sette Anni fu nominato governatore della Luisiana e organizzò la flotta del Vicereame della Nuova Spagna. Vastissima la bibliografia sulle due personalità. Vedasi su Ulloa il volume edito nel 1995: Actas del II Centenario de Don Antonio de Ulloa a cura di M. Losada e C. Varela e le

Alessandro Malaspina è perfettamente inserito nel secolo dei lumi, il Settecento con la sua razionalità, il suo pensiero illuminista e scientifico che è alla base del rinnovamento di rapporti in tutti i campi dello scibile, e la Spagna diviene un centro di pensiero, propulsore di novità, dove si va volentieri per viaggio, diporto, interesse turistico e per intraprendere carriere politiche e militari. A ciò contribuirono notevolmente la nascita di Società Economiche, Artistiche e Collegi Militari che preparavano giovani alla carriera delle armi, nell'esercito ma soprattutto in Marina, e che, in questo modo, rendevano la classe dirigente più vicina all'Europa. Sono da ricordare a questo proposito la fondazione della Real Compañia de Guardias Marina di Cadice nel 1717, nella quale già al primo corso parteciparono 181 allievi, tra cui italiani, fiamminghi e tedeschi[2].

Sorge spontanea una domanda: chi è Alessandro Malaspina e perché diviene così importante nella storia dell'illuminismo in terra di Spagna? Come si può evincere dal cognome, il Nostro appartiene alla nobile famiglia dei Malaspina di Mulazzo (Lunigiana), discendente del ramo della "Spina secca", già ricordata da Dante Alighieri nell'VIII canto del Purgatorio (versi 109-134).

Alessandro nasce il 5 novembre del 1754, terzogenito del marchese di Mulazzo.

Relazioni contenute nelle XII e LIII Giornate di Storia Marittima, così per Jorge Juan le XLVII Giornate di Storia Marittima e il volume del 2015 edito dall'Università di Alicante nel III anniversario della sua nascita. Simonetta Conti, *La proyección del pensamiento del siglo XVIII en la cartografía de los Reynos de Carlos III*, in «Boletín de la Real Sociedad Geográfica», CLIV (2019), pp. 67-86.

2 Sotto la nuova dinastia borbonica, sia il sovrano che i suoi ministri, si posero il problema della modernizzazione degli studi e, in particolare il ministro Patiño si occupò della formazione scientifica degli ufficiali della Marina Militare e nel 1717, fu istituito a Cadice il Real Corpo dei Guardia Marina. anche se il decreto attuativo dell'istituzione risale all'anno precedente. Il primo insediamento fu a Cadice, ove vennero trasferiti sia la Casa de Contratación e il Consulado de Indias che, da secoli, avevano sede a Siviglia. Il 13 agosto 1776 vennero fondate altre due Accademie dei Guardia Marina a El Ferrol e a Cartagena. Nel 1749 presso l'Accademia di Cadice fu fondato il Real Osservatorio su idea di Jorge Juan. L'obiettivo principale del nuovo corso di studi era far sì che coloro che si avviavano alla carriera militare in marina si modernizzassero non solo negli aspetti tecnici e militari, ma anche in quelli più propriamente scientifici. In questa attenzione alla preparazione delle nuove leve della Marina Militare si possono riscontrare alcune differenze tra la Spagna e altri Stati europei, nei quali i nuovi studi furono indirizzati soprattutto alle accademie scientifiche e alle università. Questo processo di modernizzazione del pensiero scientifico fu diretto in modo particolare, oltre che alle materie tradizionali, alla geografia (in special modo con le spedizioni scientifiche dei propri territori coloniali) e proprio per questo motivo progredirono gli studi di cartografia, apprendendo e divulgando il sistema francese della geodesia dovuto a Cassini, inviando i giovani guardiamarina sia a Parigi che a Londra affinchè apprendessero le nuove teorie. La cartografia è sempre stata lo strumento più importante per visualizzare e studiare l'interazione tra uomo e natura e le carte servono particolarmente per esprimere i processi sociali e pertanto esprimono i fenomeni culturali che appartengono ad un determinato periodo storico.

Poco dopo la famiglia si trasferì a Palermo, presso il viceré, zio della moglie del marchese e i primi anni di Alessandro trascorsero avendo come precettore padre Antonio Maria de Lugo e il giovane fu inviato a Roma a studiare presso il Pio Collegio Clementino, anche perché, secondo la tradizione egli avrebbe dovuto iniziare la carriera ecclesiastica, ma il suo ottimo rendimento scolastico, soprattutto nella fisica, convinse il padre a fargli intraprendere la carriera militare, e sempre grazie alla sua parentela approdò a Cadice alla *Real Academia de los Guardias Marina de l'Armada* spagnola. Quasi subito fu promosso ad *alférez de fragata* (alfiere di fregata) e dopo i primi scontri a Melilla nel 1775 e ad Algeri contro i barbareschi al soldo del Bay, viste le sue coraggiose imprese fu promosso a *alférez de navío* (alfiere di vascello). L'amicizia con il conte Greppi e con altri personaggi della colonia italiana di Cadice influì sulla sua conoscenza della massoneria, malvista dall'Inquisizione spagnola. Nel 1777 inizia il suo primo lungo viaggio oceanico (17 dicembre 1777-5 settembre 1779) che lo porterà alle Filippine, imbarcato sulla fregata Astrea. Dopo aver raggiunto Cavite il 27 luglio 1778, inizierà un percorso nell'arcipelago che durerà fino al 13 gennaio dell'anno seguente, quando l'Astrea ripartirà per la Spagna doppiando il Capo di Buona Speranza. Questo viaggio gli portò la promozione a *teniente de navío* (tenente di vascello). Oltre alle sue prime imprese militari dal 1779 al 1782, in seguito alla crisi internazionale che vide la Spagna contrapposta all'Inghilterra, il Nostro prese parte ad alcune battaglie la più importante delle quali fu quella di Capo Santa Maria (o Cabo San Vicente secondo alcuni studiosi), in cui dopo la cattura da parte nemica del vascello sul quale era imbarcato, il San Julián, riuscì durante una tempesta a sopraffare i nemici e riportare il San Julián in Spagna e questo atto gli valse la promozione a teniente de navío (tenente di vascello). Il 13 settembre del 1782 prese parte alla battaglia, perduta dalla Spagna, nella quale, incendiatasi la batteria galleggiante sulla quale era imbarcato, si spese prima che questa saltasse in aria, a prodigarsi nel soccorso per i suoi uomini. Pochi giorni dopo partecipò allo scontro di Capo Espartel e una settimana dopo fu promosso Capitano di Fregata (*Capitán de Fragata*). Nel 1782 incappò in una denuncia per eresia, il cui processo durò oltre otto anni[3].

3 Nell'estate del 1782, mentre Malaspina era imbarcato sulla fregata Santa Clara dovette in qualche modo comportarsi in modo tale che l'anno successivo il *maestre de víveres* Agustín Alcaraz lo accusò di fronte all'Inquisizione per delitto di eresia. Come scrive Dario Manfredi in *Alessandro Malaspina e Fabio Ala Ponzone. Lettere dal Vecchio e Nuovo Mondo (1788-1803)*, Il Mulino 1999, pp. 29-30: «I fatti contestati erano più d'uno: Malaspina era accusato di essersi espresso con un linguaggio per nulla pio; di aver passeggiato con il cappello calcato in testa durante la recita quotidiana del rosario; di aver assistito alla messa con abiti inadeguati e con scarsa devozione o, addirittura non avervi neppure assistito e di essere andato, invece, a sdraiarsi nella sua cabina… ed infine di essersi dedicato assiduamente alla lettura di libri francesi ed inglesi che non avevano avuto il *visto bueno* della censura». Sempre sul medesimo argomento

Dopo la pace stilata il 20 gennaio del 1783 con l'Inghilterra, fu inviata una spedizione alle Filippine per dare la notizia delle cessate ostilità, e sulla fregata Asunción fu imbarcato col grado secondo in comando e il viaggio durò dal 14 marzo 1783 al 5 luglio del 1784. Questo viaggio fu importante non per la destinazione ma in particolare per avere approfondito col comandante un sistema per far sì che le navi venissero carenate con lastre di rame, già in uso nella marina britannica, e che metterà in uso nel suo lungo viaggio di spedizione. Sempre nel 1784 chiese ed ottenne di far parte degli ufficiali che stavano lavorando con Don Vicente Tofiño de San Miguel[4], cartografo ufficiale della *Real Armada*, alla redazione dell'*Atlas Marítimo de España* e in questa occasione conobbe Dionisio Alcalá Galiano[5] che lo accompagnerà in seguito nel lungo viaggio esplorativo.

Nel 1786 la *Real Compañí*a de Filipinas propose a Malaspina, per la seconda volta, il comando di un viaggio commerciale nelle Filippine e il Ministero della Marina aderì alla proposta di noleggiare per il viaggio la fregata Astrea, già conosciuta nel primo viaggio alle Filippine e affidò il comando al Nostro[6]. Già

vedasi DARIO MANFREDI, *L'Inchiesta dell'Inquisitore sulle eresie di Alessandro Malaspina* in E. SOLER PASCUAL (a cura di) *Antagonismo político en la España de Godoy, la conspiración Malaspina (1795-1796)*, Alicante, Instituto «Juan Gil-Albert», 1990, pp. 101-106.

4 Tofiño de San Miguel era *Jefe de Esquadra* presso il Real Collegio dei Guardia Marina di Cadice e professore di astronomia quando il 1 maggio del 1783 gli venne ingiunto l'ordine che *se le franquease cuanto juzgare a propósito para el desempeño del encargo de levantar las cartas marítimas de nuestras costas y dejándosele a su arbitrio la elección de los oficiales que le habían de acompañar*…, in JOSÉ MARÍA CANO TRIGO, *En el segundo centenario de la Publicación del «Atlas Marítimo de España»*, in Revista de Historia Naval, VII (1989), n. 25, pp. 33-56. Su Tofiño cfr. l'articolo in questo volume.

5 Dionisio Alcalá Galiano nacque a Cabra (Córdoba). Fu un ufficiale della Marina Militare spagnola. Nel 1784 iniziò a lavorare con Vicente Tofiño de San Miguel all'Atlante marittimo e l'anno dopo partecipò alla spedizione di Antonio de Córdoba allo Stretto di Magellano. Nel 1788 cartografò le Azzorre e nel 1789 prese parte alla spedizione organizzata da Malaspina, nella quale eseguì lavori idrografici, cartografici ed astronomici. Nel 1792 giunse fino allo Stretto di Vancouver. In Spagna, dal 1794, propose che si tracciasse un atlante topografico della Spagna, ma non ottenne successo. Morì nella battaglia di Trafalgar, al comando del vascello «Bahama».

6 L'anno precedente la *Real Compañía de Filipinas* aveva già chiesto a Malaspina di partecipare ad una spedizione, ma egli non aveva potuto accettare per motivi di salute. Dario Manfredi, *Alessandro Malaspina e Fabio Ala Ponzone*…op. cit. p. 32, nota 41 «È stato insinuato che Malaspina addusse pretestuosamente una malattia solo perché non voleva allontanarsi dall'ambiente del Tofiño (Ricardo Cerezo Martínez, *Circunstancia histórica del viaje*, in *La Expedición Malaspina, 1789-1794*, Madrid, Ministerio de Defensa – Museo Naval – Lunwerg Eds, 1985, p. 96). Non condividiamo questa interpretazione: innanzitutto appare estraneo all'etica di Malaspina l'escogitare espedienti per sottrarsi ad un compito non gradito; secondariamente, perché – viceversa – quella missione doveva essere assai ambita dal nostro Ufficiale; tant'è vero, che nel 1786 si impegnò con entusiasmo nella preparazione del viaggio con l'Astrea, sebbene

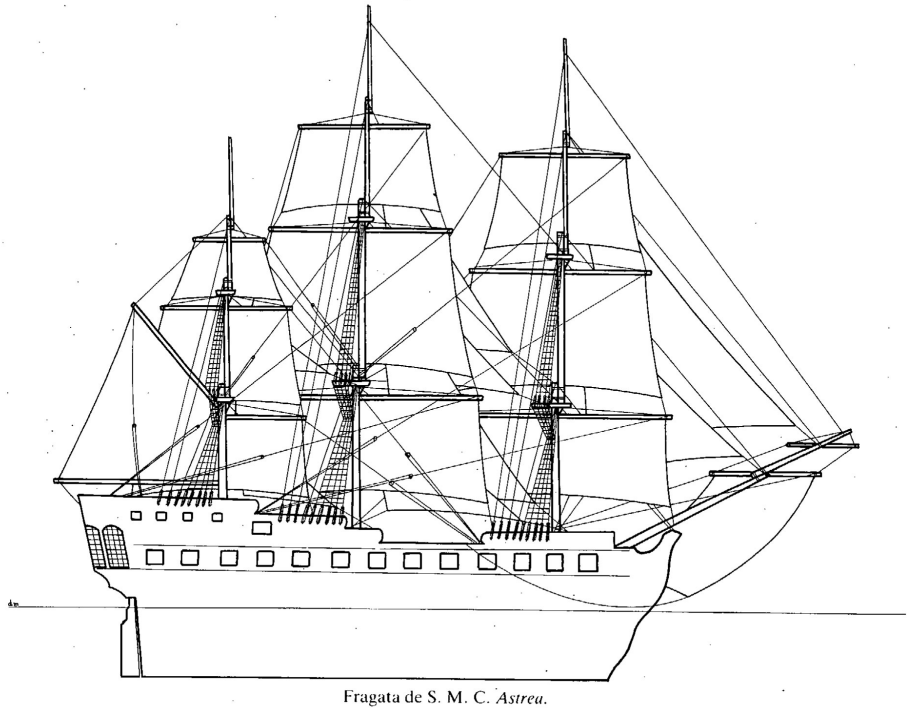


Fig. 1 - Fregata Astrea

nella preparazione di questo viaggio inizia a vedersi la precisione e l'attenzione con la quale Malaspina ordinò e seguì i lavori di ristrutturazione della nave che, per essere utilizzata a scopi civili dovette subire notevoli cambiamenti. Il primo fu proprio quello del rivestimento della carena con lastre di rame. Ma nell'operato di Malaspina c'è un secondo punto molto importante, si tratta della pulizia e del vitto a bordo, così come anche una modifica della disciplina, attenuando le punizioni classiche di quelle militari. Il viaggio durò dal 5 settembre 1786 al 18 maggio 1788, infine si dedicò a trovare ottimi strumenti nautici, carte il più possibile aggiornate e una discreta quantità di libri e resoconti di viaggio di autori inglesi e francesi.

L'Astrea, salpata dalla Spagna diresse verso le Canarie, proseguendo poi lungo la costa africana, a causa delle cattive condizioni meteorologiche. Diresse quindi a Trinidade do Sul e all'Argentina. Doppiato il Capo Horn, l'11 gennaio del 1787 raggiunse Concepción de Chile. Dal Cile al Perù, al porto del Callao ove la nave fece sosta per un mese. La novità di questo viaggio per giungere alle Filippine

quest'ultimo, a rigor di logica, presentasse minor interesse nautico del primo progetto».

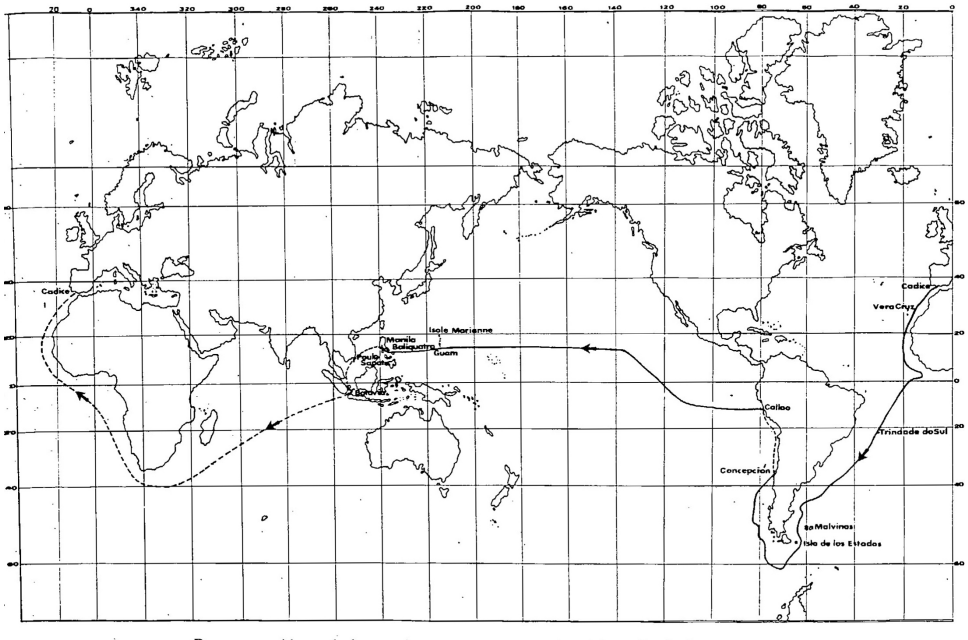


Fig. 2 - Itinerario della spedizione Malaspina alle Filippine 1786-1788

fu che Malaspina, invece di continuare la rotta seguendo quella seguita sempre dalle navi spagnole, diresse a NO fino a raggiungere quella seguita normalmente dal Galeón de Manila (con partenza da Acapulco) e dopo aver sostato a Guam, nelle Marianne, il 14 maggio del 1787 gettò le ancore nel porto di Cavite. La spedizione ripartì per la Spagna il 20 novembre e dopo uno scalo a Batavia, il 22 febbraio doppiava il Capo di Buona Speranza, diresse la rotta verso l'isola di Asunción e facendo rotta al nord, il 18 maggio rientrò a Cadice. L'impresa riuscì talmente bene e la Compagnia fu talmente contenta del successo che il funzionario Manuel Agote così scrisse:

> «Don Alexandro Malaspina, comandante de esta fragata, y de quien VV. SS. han hecho una entera confianza, se ha manejado en el viaje con una prudencia sin límites, dandose á conocer durante la navegación estar adornado de todas aquellas buenas cualidades que se requieren en un perfecto marino, y en los que tienen mando sobresaliendo en todas sus partes mucha inteligencia y madurez, y que ha respirado en todo buen orden; no ha omitido medio alguno por el cual no procurase el buen éxito de la expedición; pudiendo asegurar que un buque baxo su mando va con aquella seguridad que se pueda desear, y que su trabajo delicado en los cálculos de longitudes prometen en adelante salir con lucimiento en las navegaciones que emprenda»[7].

7 Dario Manfredi e Bruna Reggi, *Il viaggio attorno al mondo con la Fregata «Astrea»*, in AA. VV. (a cura di) *Alessandro Malaspina nella geografia del suo tempo*, Genova, Civico Istituto

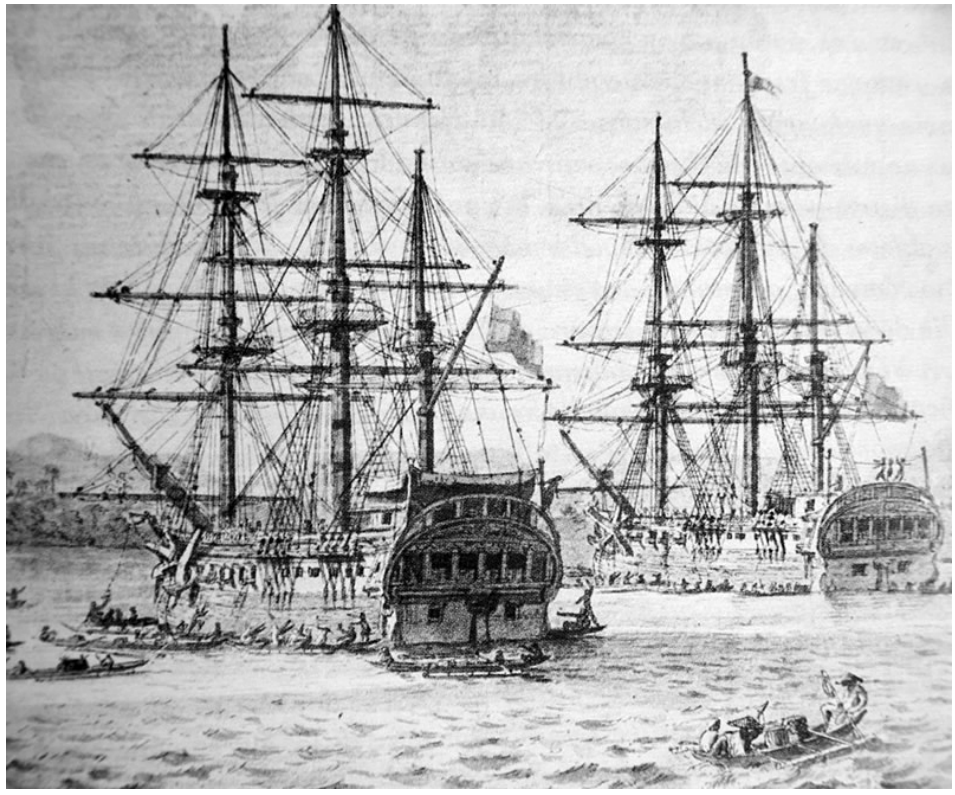


Fig. 3 - Le Corvette *Descubierta* e *Atrevida* disegnate dal pittore della spedizione F. Brambilla

Questo viaggio si pone nell'epopea malaspiniana come la prima scintilla che porterà il nostro a pensare alla grande esplorazione che per ben cinque anni porterà lui, le sue navi e i suoi equipaggi all'ultimo grande viaggio spagnolo *alrededor del mundo*[8].

Colombiano, 1987, pp. 93-108.

8 Per molti anni (Dario Manfredi dice addirittura due secoli) questo secondo viaggio sull'Astrea rimarrà quasi misconosciuto, ed è dagli anni 80 dello scorso secolo che molti studi, soprattutto di autori italiani hanno cercato di farlo conoscere: Dario Manfredi, *Una navigazione poco nota di Alessandro Malaspina. Il periplo con la fregata «Astrea» (1786-1788)*, in Rivista Marittima, CXIV (1986), n. 12, pp. 59-70; Dario Manfredi – Bruna Reggi, *Il viaggio attorno al mondo con la fregata «Astrea»,* cit., pp. 93-108; Dario Manfredi, *El viaje de la fragata «Astrea» (1786-1788). Antecedente de la gran expedición científica de Alejandro Malaspina*, in «Revista de Historia Naval», V (1987), n. 17, pp. 69-95; E. Bellotti, *Sul viaggio di Malaspina con la fregata «Astrea»: il Ms. 584 del Museo Naval di Madrid*, in Blanca Saiz (a cura di) *Malaspina '93. Alessandro Malaspina e la sua spedizione scientifica 1789-1794*, in «Atti del Congresso Internazionale nel Bicentenario della massima impresa di Alessandro Malaspina», Centro «Alessan-

Il 10 settembre del 1787 Alessandro Malaspina e José Bustamante y Guerra presentarono al re e al ministro Valdés il progetto per un viaggio che servisse da ricognizione per tutti i possedimenti spagnoli nel mondo, effettuare nuovi rilevamenti cartografici, essendo ormai obsoleti quelli conservati in Spagna, fare rilevamenti idrografici, visitare anche paesi non soggetti all'autorità spagnola, controllare, riorganizzare ed intensificare i traffici marittimi con le colonie, soprattutto con la creazione delle Compagnie commerciali di Caracas e delle Filippine e inoltre, ma in maniera riservata, controllare lo stato economico e politico delle colonie. Tutto ciò era ritenuto molto importante con il nuovo corso voluto da Carlo III per il suo regno. Il re approvò immediatamente il progetto e l'autorizzazione arrivò il 14 ottobre.

Subito dopo, dal momento che non esistevano problemi di tipo finanziario perché la spedizione godette di una grande larghezza di mezzi, Malaspina e Bustamante y Guerra si dedicarono a far costruire le navi adatte al viaggio e a trovare l'equipaggio più adatto, sia tra gli ufficiali più brillanti dell'*Armada*, sia tra gli scienziati che dovevano far parte della spedizione.

Per le navi furono fatte costruire due corvette più agili e manovrabili rispetto alle fregate, chiamate *Atrevida* e *Descubierta*[9].

Mentre Bustamante y Guerra[10] era occupato con la costruzione e, l'allestimento delle navi Malaspina si riservò il compito di selezionale gli ufficiali degli equipaggi tra coloro che avevano risposto a una circolare per partecipare alla spedizione. I designati furono: Dionisio Alcalá Galiano[11], José Espinosa y

dro Malaspina» e Real Academia Hispano Americana, Mulazzo-Cadice, 1995, pp. 41-50.

9 Per il nome delle due corvette Malaspina prese sicuramente l'idea dal nome delle navi delle terza spedizione di James Cook: la *Resolution* e la *Discovery*.

10 José Bustamante y Guerra nacque a Corvera de Toranzos in Cantabria nel 1759 e fu ammesso all'Accademia dei Guardiamarina di Cadice nel 1770. Partecipò a varie imprese navali, fu anche catturato dagli inglesi in un viaggio alle Filippine e dopo un anno in Irlanda poté ritornare in patria. Insieme con Malaspina preparò il viaggio di esplorazione *alrededor del mundo*. Gli fu affidato il comando della Atrevida e tenne un diario che venne pubblicato nel 1868. Al ritorno della spedizione fu promosso Brigadiere d'armata. Nominato Governatore politico e militare del Paraguay nel 1796 e in seguito comandante generale del Rio de la Plata. Alcuni anni dopo venne catturato da una squadra inglese e una volta liberato fu sottoposto a processo militare, ma venne completamente assolto. Nel 1810 nominato capitano generale del Guatemala. Tornato in patria nel 1819. Nel 1823 entrò nella *Junta de expediciones a América* e l'anno seguente entrò nella *Dirección General de la Armada* e lavorò al Ministero della Marina fino al 1825 anno della morte.

11 Dionisio Alcalá Galiano nacque a Cabra (provincia di Córdoba) nel 1762. Entrò molto giovane nell'Accademia di Cadice, diventando quindi ufficiale della Real Armada, distinguendosi per le sue capacità di cartografo e di topografo. Proprio queste sue capacità lo portarono a lavorare, nel 1784, nell'équipe di Vicente Tofiño de San Miguel per la redazione dell'Atlante Marittimo.

Tello[12], Antonio Tova Arredondo[13], Juan Vernacci[14], Fernando Quintano[15], Cayetano

Nel 1788 cartografò l'arcipelago delle Azzorre. Arruolato nella spedizione Malaspina ebbe l'incarico si sovrintendere ai rilevamenti idrografici, cartografici e astronomici. All'interno della spedizione, nel 1792 insieme col collega Cayetano Valdés partecipò alla campagna nello Stretto di Vancouver per avvalorare la tesi della non esistenza del passaggio di nord ovest. Dopo la caduta in disgrazia di Malaspina non riuscì a pubblicare la relazione della spedizione. Galiano è considerato l'inventore del sistema di misurazione della latitudine mediante l'osservazione dell' altezza polare, di un astro a qualsiasi distanza del meridiano, benché Mendoza, se ne attribuisse la paternità. Prese parte alle guerre napoleoniche. Tra la fine del 1802 e i primi mesi del 1803, partendo da Napoli riprese i suoi interessi scientifici visitando l'arcipelago greco a bordo della fregata *Soledad,* per arrivare a Costantinopoli e veleggiare lungo il litorale africano, rettificando errori di posizione, iniziando la cartografazione di una carta generale del Mediterraneo e realizzandone altre che furono editate dal *Depósito Hidrográfico*. Morì nella battaglia di Trafalgar, al comando del vascello Bahamas.

12 Su José Espinosa y Tello cfr. l'articolo di Maria del Pilar Cuesta Domingo in questo volume.

13 Antonio de Tova y Arredondo (1760-1825), nacque il 16 ottobre 1760 a Riva de Ruesga, Santander. A tredici Antonio entrò nella Reale Compagnia dei Guardiamarina. Dopo due anni di addestramento, nel marzo del 1775, Tova iniziò il suo servizio a bordo della nave Santa Úrsula, partecipando attivamente alla spedizione in Nord Africa. Nel 1776, a bordo del Magnánimo, Tova lasciò Cadice per attraversare l'Atlantico verso L'Avana e altri porti spagnoli nei Caraibi. Divenne comandante all'età di ventitré anni e tornò in Spagna nel 1784. Fu nominato primo luogotenente nel 1787 e nel 1788 fu invitato dal suo amico José Bustamante y Guerra a partecipare alla spedizione scientifica preparata da Malaspina. Avrebbe servito come secondo in comando della corvetta Atrevida fino al 1793. Durante questo viaggio ebbe diversi compiti come astronomo e cartografo. Il 14 febbraio del 1799 partecipò al suo ultimo incarico in tempo di guerra. Nel 1805, fu nominato comandante della flotta a Bilbao. Lì ha servito fino a quando non è stata dichiarata la guerra contro la Francia. Dopo essere stato accusato dal governo francese per resistenza e come traditore, venne incarcerato, ma un procedimento legale lo riportò al Comando della Marina di Bilbao nel maggio 1814. Nel 1819, gli fu concesso un anno di pausa dal servizio per motivi di salute. Durante questo periodo, dal 1819 al 1821, fu reggente della Valle di Ruesga e capo magistrato di Riva. Per ragioni sconosciute, tuttavia, Tova fu portato prigioniero in Francia nel 1823, ma, nel 1824, fu rimandato a Laredo, dove si stabilì. Il 6 febbraio 1825, Tova fu assolto, e cinque mesi dopo morì a Laredo.

14 Non si conosce l'anno della sua nascita. La famiglia era di origine toscana. Nel 1780, già guardiamarina, lavorò alle dipendenze di Vicente Tofiño de San Miguel al rilevamento cartografico delle coste spagnole. Durante la spedizione si occupò di astronomia e, in particolare, della catalogazione delle stelle. Con Gutiérrez de la Concha tracciò la carta generale delle coste argentine. Nel 1792, come comandante in seconda della goletta «Mexicana», partecipò alla seconda campagna del nord-ovest realizzata dalla spedizione. In seguito lavorò alla cartografia dell'America centrale. Nel 1804 era a Manila, per conto della *Real Compañía de Filipinas*.

15 Fernando Quintano y Solís (1759-1804). Divenne guardiamarina a soli 17 anni e partecipò ad alcune operazioni militari. Nella spedizione fu dapprima imbarcato sull'*Atrevida* per poi passare sulla *Descubierta*. Ammalatosi nel Reame di Nuova Spagna qualche tempo dopo poté riunirsi ai compagni. Tornato in patria ottenne altri incarichi e, dal 1800 al 1802, fu comandante in seconda della piazza di Maiorca. Morì a Cartagena.

Valdés[16], Juan Gutiérrez de la Concha[17], Francisco Xavier de Viana[18] e Fabio Ala Ponzone[19]. Dopo aver avuto la sicurezza di poter contare sui più preparati ufficiali dell'*Armada*, Malaspina iniziò a cercare il personale scientifico che avrebbe fatto parte della spedizione. La spedizione aveva necessità di botanici, naturalisti,

16 Cayetano Valdés y Flores (1768-1835). Ufficiale della Real Marina si imbarcò nella spedizione su sollecitazione del ministro Valdés che era suo zio. Prese parte alla spedizione guidata da Alcalá Galiano, con le golette *Sutil* e *Mexicana* alla ricerca del passaggio di nord ovest. Dopo il ritorno partecipò alle battaglie di Trafalgar e Capo San Vicente. Essendo di idee liberali venne confinato da Fernando VII ad Alicante. A causa dell'assolutismo del sovrano fu costretto a rifugiarsi in Inghilterra.

17 Juan Antonio Gutiérrez de la Concha y Mazón de Güemes (1760-1810) Nato a Burgos si formò nell'Accademia di Guardiamarina di Cadice. Partecipò a molte navigazioni nel Mediterraneo e alla campagna contro Algeri. Esperto in cartografia e astronomia venne incluso nella spedizione malaspiniana, ma contrariamente agli altri componenti invece di rientrare in Spagna rimase a Montevideo con l'incarico di cartografare in maniera esatta tutta la costa patagonica, esplorando l'area tra il rio Negro e il Deseado. Nel 1805 fu nominato governatore dell'Intendenza di Cordova del Tucuman. Nel 1806 combatté contro gli inglesi che tentavano di invadere l'Argentina e riorganizzò la marina del vicereame. Una volta iniziata la guerra per l'indipendenza mostrò la sua lealtà verso la corona spagnola e per questo fu fucilato a Cabeza de la Tigre nel profondo sud della provincia di Cordova.

18 Francisco Javier de Viana (1765-1820). Nativo di Montevideo ove risiedeva il padre, governatore della Banda Oriental, studiò dapprima nel collegio di San Carlos e poi all'Accademia dei Guardiamarina di Cadice. Prese parte al viaggio con l'«Astrea» e poi entrò nell'equipaggio della spedizione di Malaspina. Importante per la storia della spedizione è il suo resoconto pubblicato nel 1849 dai suoi discendenti: F.J. de Viana, *Diario del teniente de navío don Francisco Xavier de Viana, trabajado en el viaje de las corbetas de S.M.C. «Descubierta» y «Atrevida» en los años de 1789, 1790, 1791, 1792,1793*, Imprenta del Ejercito, Cerrito de la Victoria 1849. Partecipò alla battaglia di Trafalgar. Tornato nel vicereame del Rio de la Plata, aderì al nuovo governo argentino e ricoprì diverse cariche governative.

19 Fabio Ala Ponzone (1770-1817) Nacque a Cremona e il cappellano della famiglia - l'ex gesuita Ramón Ximénez de Cernabe - diresse i suoi primi studi. Il 5 maggio 1787 fu ammesso nell'Accademia dei Guardiamarina di Cadice, con uno speciale permesso reale, dato che non aveva ancora compiuto i 18 anni. Alessandro Malaspina, decise di far partecipare il giovane alla spedizione. Fabio partecipò all'intera impresa, tuttavia il Comandante non doveva esser molto soddisfatto della sua condotta, poiché verso la metà del viaggio lo trasferì sulla «Atrevida», agli ordini di José Bustamante. Dopo l'arresto di Malaspina, Fabio fu rinviato al dipartimento di Cadice e quasi subito, imbarcato sulla fregata «Juno», destinato al Golfo del Messico. Dal 1796 a 1802 Fabio compì alcune missioni nelle Antille. Agli ordini di Ciriaco Cevallos si occupò dei rilevamenti cartografici *del Seno Mexicano*. Terminati tali lavori, fu destinato a Veracruz – tracciò la carta idrografica di quel porto. Occupava il proprio tempo libero nella compilazione di un *Diccionario Geográfico de América,* una parte del quale oggi si conserva, inedita, negli archivi del Centro "Alessandro Malaspina" di Mulazzo. Nel 1815 ricevette il permesso di ritornare in Europa, ebbe una licenza dalla *Real Armada* e tornò in Italia, ove morì improvvisamente due anni dopo. Su Ala Ponzoni cfr.: Dario Manfredi, *Alessandro Malaspina e Fabio Ala Ponzone. Lettere dal Vecchio e Nuovo Mondo (1788-1805)*, Il Mulino, Bologna 1999.

geologi, disegnatori, pittori, ma anche medici e chirurghi e la ricerca fu lunga e meticolosa, propria del carattere del comandante. Gli arruolati tra civili e militari furono: Antonio Pineda y Ramírez[20], Louis Neé[21], Tadeo Haenke[22], Felipe Bauzá y

20 Antonio Pineda y Ramírez (17523-1792), ufficiale e naturalista, nacque a Ciudad de Guatemala ove per un certo tempo risiedettero i suoi genitori per incarichi ufficiali. Studiò nel *Seminario de Nobles* a Madrid ove apprese soprattutto fisica, matematica, filosofia, nautica, geografia e chimica. Entrò poi nel corpo delle *Reales Guardias Españolas* continuando i suoi studi verso le lingue e in particolare il latino, l'italiano, l'inglese, la matematica e l'anatomia. Dopo alcune imprese militari riprese le pratiche scientifiche sia con il Gabinetto di Storia Naturale che con il Giardino Botanico di Madrid. Qui si formò sotto la guida di Casimiro Gómez Ortega e di Antonio Palau e sembra anche che abbia scritto un trattato di Fisica, Chimica e Mineralogia che sembra essere stata: *obra única en su género en la Monarquía*. Proprio la sua fama contribuì a che Malaspina gli chiedesse di far parte della spedizione in qualità di coordinatore dei lavori naturalistici. Visitò tutte le regioni toccate dalla spedizione e giunto alle Filippine si ammalò di febbri che risultarono mortali. Il Comandante fece nelle pagine del diario un suo grande elogio e gli fece erigere un monumento nel Giardino Botanico di Manila. Purtroppo come tutte le relazioni del viaggio anche le sue che riguardavano descrizioni zoologiche, studi anatomici e fisiologici, analisi chimiche, esperimenti sulla velocità del suono, misurazioni barometriche, osservazioni sulla temperatura e sul peso dell'acqua del mare, determinazione della salubrità dell'aria, informazioni antropologici, osservazioni geologiche, sono rimaste sconosciute fino a quasi la metà del ventesimo secolo. Una corposa bibliografia si trova nel Dizionario Biografico Spagnolo a cura di Andrés Galera Gómez.

21 Luis Neé (1735-1807) è stato un botanico franco-spagnolo. Nato a Le Perray en Yvelines si trasferì da giovane in Spagna e divenne cittadino spagnolo. Nel 1772 Née lavorava per la farmacia nel monastero di Nuestra Señora de la Espina e raccoglieva piante nelle montagne di Santander e delle Asturie. Nel 1777 andò a lavorare per Casimiro Gómez Ortega, direttore dei giardini botanici di Madrid. Nel 1780 divenne il capo farmacista dell'esercito di campo a Gibilterra e pubblicò le sue Osservazioni botaniche fatte in Andalusia nel 1780, 1781 e 1782. La sua competenza come giardiniere gli valse una commissione reale nel 1784 per creare un nuovo giardino botanico a Pamplona. Entrò a far parte della spedizione su invito di Antonio Pineda y Ramírez. Ebbe un ruolo molto importante nella raccolta e nello studio di piante in Uruguay, Argentina, Cile, Perù, Ecuador, Messico. Nel 1791 raggiunse le Isole Marianne dove Née raccolse diverse piante rare che furono descritte in seguito nella sua pubblicazione, Observaciones Botánicas - Islas Marianas. Nelle Filippine studiò soprattutto le piante delle isole di Luzòn e Mindanao. Raccolse nuove specie a Dusky Bay e a Botany Bay. Si riunì alla spedizione a Buenos Aires dopo aver attraversato le Ande. I suoi resoconti subirono la stessa sorte di quelli di Malaspina e di altri a causa dell'ostracismo dato al comandante della spedizione. Una parte del suo erbario è conservata nel Real Jardín Botánico di Madrid.

22 Taddeo Haenke (1761-1817). Lo studioso boemo, la cui fama era internazionalmente conosciuta, aveva compiuto i suoi studi presso le università di Vienna e di Praga. Per svariati motivi Haenke non poté imbarcarsi insieme con gli altri dell'equipaggio, ma la raggiunse circa un anno dopo a Valparaiso. Estremamente importanti i suoi lavori in Perù, Ecuador, America Centrale, Messico, Alaska, Filippine ed Isole del Vavao. Non tornò in Spagna con la spedizione ma si stabilì definitivamente in Bolivia a Cochabamba, pur continuando ad inviare in Spagna i risultati delle sue ricerche.

Cañas[23], José del Pozo[24], José Guío[25], Fernando Brambilla[26], Giovanni Ravenet[27], José Cardero[28] e i chirurghi Francisco Flores e Pedro María González che si

23 Felipe Bauzá y Cañas (1764-1834). Nato a Palma de Maiorca studiò nella *Real Escuela de Pilotos* di Cartagena. Prese parte a varie imprese militari e dal 1785 al 1787 lavorò alle dipendenze di Vicente Tofiño de San Miguel nella preparazione *dell'Atlas Marítimo de España* e nel 1787 ottenne la cattedra di Fortificazioni e Disegno nell'Accademia dei Guardiamarina di Cadice. Malaspina lo inglobò nella spedizione in qualità di direttore della cartografia e al ritorno si occupò, fino al sequestro dei materiali, di riordinare tutto ciò che era stato prodotto. Nel 1796 fu nominato condirettore del Deposito idrografico e nel 1809 nella guerra di indipendenza contro i francesi riuscì a sottrarre molti materiali e a metterli al sicuro a Cadice. Nel 1815 fu nominato Direttore del Deposito. Eletto nelle Cortes per Maiorca nel 1820 dovette fuggire a Londra a causa delle sue idee progressiste, liberali e massoniche e anche questa volta portò con sé molti materiali che oggi si trovano alla British Library nella *Bauzà Collection of Spanish colonial mapping*. Fu amico e corrispondente di Alexander von Humboldt. Nel 1834 ottenne di poter tornare in patria, ma morì prima del rientro e fu sepolto nell'Abbazia di Westminster. Un'isola in Nuova Zelanda porta il suo nome, così come anche un piccolo capo nella baia di San Jorge in Argentina.

24 José del Pozo (1757-1830). Figlio e discepolo di Pedro del Pozo pittore, studiò presso la *Real Escuela de las Tres Nobles Artes* di Siviglia che era diretta dal padre. Venne chiamato a far parte della spedizione, e a lui si debbono disegni realizzati in Chile e in Patagonia. In Perù Malaspina fu costretto a licenziarlo dal momento che scelse di rimanere a dipingere l'alta società di Lima.

25 José Guio y Sánchez Nel 1789 si unì alla spedizione di Malaspina come pittore del disegno botanico e di dissezione. Durante la spedizione, realizzò numerosi lavori di grande valore artistico e scientifico, finché fu sbarcato in Messico a causa di una infermità. Tornato in Spagna fu proposto da Casimiro Gómez Ortega, direttore del *Jardín Botánico* di Madrid, per terminare alcuni disegni delle collezioni portate dalla spedizione. Nel 1796 si imbarcò in una spedizione, quella di Mopox e Jaruco all'isola di Cuba.

26 Fernando Brambilla (1763-1834) Nato, sembra, a Fara di Gera d'Adda, studiò pittura all'Accademia di Brera. Quando Malaspina si trovò costretto a trovare nuovi pittori per sostituire i primi due, con l'aiuto di suo fratello Azzo Giacinto e Paolo Greppi e Francesco Melzi d'Eril riuscì a far accettare Brambilla e Giovanni Ravenet. Il lavoro di Brambilla iniziò ad Acapulco. Disegnò molte visioni prospettiche di Guam, Filippine, Macao, Isole degli Amici, Perù, Cile ed Argentina. Tornato in Spagna collaborò all'incisione dei suoi disegni e nel 1798 fu nominato Pintor de Cámara di S.M. Nel 1814 divenne Direttore dell'Accademia di San Fernando.

27 Giovanni Ravenet (1766-1821) Nato a Parma studiò all'Accademia di Belle Arti di Parma. Anche lui, come Brambilla, raggiunse la spedizione ad Acapulco e si dedicò soprattutto al ritratto. Anche lui seguì le disavventure del comandante e seguitò a lavorare rielaborando i disegni effettuati nella spedizione. Nel 1798 lavorò di nuovo per la Marina, ma qualche tempo dopo fu espulso, con altri stranieri dalla Spagna e trovò rifugio in Francia. Morì a Madrid. Per altre e più esaustive notizie sui pittori della spedizione cfr.: Carla Sotos Serrano, *Los pintores de la Expedición de Alejandro Malaspina*, Real Academia de la Historia, Madrid 1982, 2 voll.

28 José Cardero (1766-1811?) Nacque ad Écija e della sua vita prima dell'entrata nella Spedizione non si conosce nulla e neppure con quale ruolo sia stato arruolato. Iniziò a disegnare dopo l'allontanamento di José del Pozo e presto fu nominato artista della spedizione. Disegnò durante la spedizione in Alaska e in seguito seguì la spedizione di Galiano e Cayetano Valdés a bordo del-

Fig. 4 – Fernando Brambilla, Veduta di Montevideo (Museo Naval Madrid)

dimostrarono molto validi[29].

Una grandissima cura fu posta dal Comandante nel reperire gli strumenti scientifici e nautici che dovevano essere i migliori in Europa e la dotazione fu composta da orologi di longitudine e cronometri di Arnold e Berthoud, sestanti acromatici, pendoli, teodoliti, azimutali e quadranti di Ramsden e Sisson; anche la biblioteca doveva essere all'avanguardia e quindi cercò, oltra a quelli che poteva reperire nella biblioteca dell'*Armada*, numerosi testi esteri che gli vennero forniti da amici e corrispondenti. Prima della partenza interrogò sulla spedizione personaggi come Antonio de Ulloa, José Salvaresa protomedico dell'*Armada* e altri e da tutti ebbe solo risposte favorevoli.

Il varo delle corvette avvenne il 13 giugno del 1789 e pochi giorni dopo furono imbarcati gli equipaggi. La Spedizione era ormai entrata nell'ideale scientifico non solo dell'*Armada* e dei suoi ufficiali, ma anche nel resto d'Europa l'attesa per i risultati della stessa era divenuta sempre più impaziente e solo gli avvenimenti parigini e francesi dello stesso anno poterono farla passare in seconda linea.

Finalmente arrivò il momento di salpare il 30 luglio del 1789 e la *Descubierta* e l'*Atrevida* navigarono dal porto di Cadice favorite da un buon vento di nord-est e diressero alle Canarie e di qui, seguendo una rotta ormai divenuta familiare agli spagnoli, a Montevideo.

---

la Sutil e della Mexicana. Tornato in Spagna alla fine della spedizione fu nominato Ragioniere dell'Armada e inviato a Cadice. Dopo il 1811 non se ne hanno più notizie.

29 Sui chirurghi cfr. la bibliografia in Dario Manfredi, *Alessandro Malaspina*…cit., p.54.

Il 29 agosto tagliarono l'equatore e il 20 settembre gettavano l'ancora nel porto di Montevideo. Tenendo fede allo spirito della spedizione, dovendo effettuare ricerche, calcoli, misurazioni, trovare specie botaniche ed animali, la sosta durò oltre un mese e mezzo e mentre si trovava a Montevideo a Malaspina venne dato il grado di *Capitán de Navío* (Capitano di Vascello). Il 15 novembre la piccola flotta lasciò l'area rioplatense dirigendosi verso la Patagonia e gli uomini riuscirono ad entrare in contatto con i nativi e raccolsero notizie sulla loro lingua e ne trassero anche un piccolo vocabolario, e dopo si diressero verso le isole Malvine e si accinsero a doppiare il Capo Horn e nonostante il tempo con qualche burrasca Malaspina traccia un quadro molto buono del viaggio e del paesaggio che era davanti ai loro occhi:

> «No podíamos desear situación más agradable de la en que nos hallamos a la siguiente mañanita. El tiempo sumamente claro, la costa y el mismo Cabo Blanco a la vista y a no mayor distancia de tres leguas, la mar agradablemente llana y muchos ballenatos que surcaban el agua con tanta tranquilidad como majestad, todo anunciaba que aun en estos climas desiertos alcanzaban los benignos efectos de la primavera»[30].

Il 28 dicembre arrivarono all'imboccatura dello Stretto di Magellano. Alla fine del 1789 le navi passarono il Capo Horn:

> «Desde esta época la navegación de Cabo de Hornos fue para nosotros más bien una de las más placenteras de entretrópicos, que de las penosas a que la embarcación y el ánimo del navegante están ya bien dispuestos. La mar fué constantemente llana, los vientos variables del Nornoroeste al Sur por lo común bonaneibles y á veces acompañados ó de neblina ó de garúa ó de alguna granizada casi momentánea…»[31].

Il buon tempo e il trovarsi nel Pacifico così facilmente porta il Comandante a scrivere queste parole, ben sapendo che contrariamente al suo nome navigare nella sua immensità e passando in mezzo a tutti i suoi arcipelaghi spesso recava con sé molti pericoli:

> «La situación del navegante en aquellos mares y en unas regiones tan distantes de las que vieron nacer, es sin duda alguna de las más extraordinarias que pueden acontecerle. La incertidumbre le rodea á cada istante; una sola mirada hacia las costas más cercanas le recuerda en una complicada perspectiva el naufragio, el frío, el hambre y la soledad. Vuélvese al Polo, y una nueva clase de peligros, aún más temibles, se despliega instantáneamente a su imaginación; campos inmensos de escollos de hielo amenazan la frágil nave. No basta procurarlos evadir con quantos auxilios dicta un arte falible: ellos mismos son los perseguidores , y su posición, variable a cada instante y con tantas direcciones cuantas son las islas, aumenta el riesgo y la desconfianza. La tenacidad de los Oestes parece al mismo tiempo oponerse directamente a la continuación del viaje: su violencia no permite á veces sino poca vela, las olas movidas con un impulso tan violento y tan costante agitan

30 Mercedes Palau, Antonio Zabala e Blanca Saez (a cura di), *Diario del viaje de Alejandro Malaspina*, El Museo Universal, Madrid, 1984, p. 88.

31 Idem, *Diario del viaje*…cit., p. 110.

Fig. 5 – Porto del Callao o di Lima

la nave con balances extraordinarios y la exponen á cada paso á desarbolar. Las corrientes le son al mismo tiempo contrarias, el retroceso ignomignoso y mil veces fatal a su misma conservación»[32].

A riprova di ciò non fu facile dopo il passaggio poter effettuare il rilevamento della posizione geografica della costa patagonica pacifica e il 4 febbraio attraccarono al porto di Ancud nell'Isola di Chiloé, ove ci fu l'incontro con gli indigeni e si diressero poi a Talcahuano e subito dopo a Valparaiso a causa di un epidemia di vaiolo che aveva colpito la città precedente. Prima di giungere a Vaparaiso la *Descubierta* raggiunse le isole di Juan Fernández.

Da Valparaiso a Coquimbo, importante città mineraria ove furono compiute alcune ricerche e dopo la partenza il 30 aprile la *Descubierta* navigò alle Isole San Félix mentre l'*Atrevida* diresse direttamente al Callao dove si riunirono il 28 maggio. Al Callao si fermarono per quattro mesi, durante i quali i lavori proseguirono sia sistemando le navi ma anche preparando le relazioni di viaggio, mentre scienziati e naturalisti continuavano le loro ricerche.

32 Idem, *Diario del viaje*…cit., pp. 111-112.

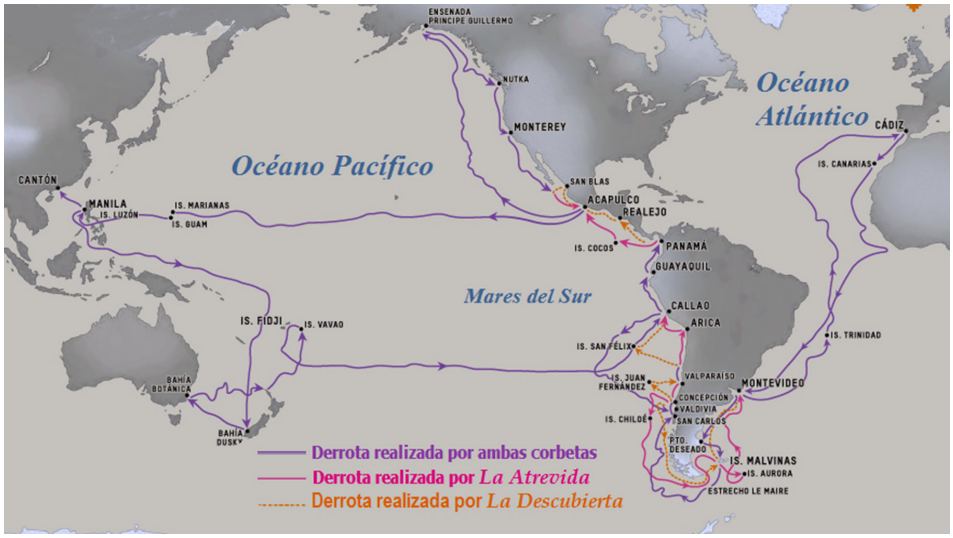


Fig. 6 – Rotta della Spedizione Malaspina

Come è dato vedere dallo schema della Rotta della Spedizione, dal porto del Callao le due corvette il 20 settembre presero il largo dirigendo a Guayaquil dove si fermarono dal 1° al 28 ottobre. Qui furono eseguite importanti ricerche naturalistiche da parte di Pineda e diNée che scalarono sia il Chimborazo che il Tunguragua[33].

Le corvette salparono il 28 ottobre con direzione Panamà e la navigazione non si presentò molto facile, sia per i venti contrari, per le correnti e per la bassezza dei fondali e proprio per questo Bauzá ne approfittò per cartografare esattamente la zona, segnalando in modo particolare le secche.

Anche nei giorni successivi continuò una navigazione lenta e difficile, tanto che il comandante decise, contrariamente a ciò che precedentemente aveva stabilito, di non recarsi alle Galapagos, ma di procedere direttamente a Panamá dove giunsero, il 12 novembre all'isola Galera, all'entrata del golfo, mentre

33 Il Chimborazo è la montagna più alta delle Ande ecuadoriane vicino all'equatore, raggiunge i 6310 m s.l.m. a 180 km a sud di Quito. Viene considerata la maggiore riserva idrica per le province di Bolivar e di Chimborazo. Si tratta di un vulcano dell'era quaternaria, provvisto di una cupola senza cratere ed è stato protagonista di numerose eruzioni, sia storiche che preistoriche. Il Tungurahua è uno stratovulcano (5023m s.l.m.) situato nella provincia dell'Ecuador, il suo nome significa "gola ardente". Pineda e Née effettuarono un'ascensione su tutti e due i vulcani, ma a causa della segretezza dei risultati della spedizione non se ne trova traccia in nessun repertorio. In realtà le descrizioni delle escursioni sono conservate presso il *Museo de Ciencias Naturales* di Madrid.

Fig. 7 Carta del Golfo di Panamá (*Levantada en la expedición en 1790*)

il 19 si ancorarono nel porto di Perico, molto più riparato di Panamá e molto interessante riesce il resoconto di Malaspina su questa parte del viaggio:

> «Era el paraje donde nos hallábamos el más importante tal vez de cuantos habíamos visitado hasta entonces, bien le refiriésemos a los objectos cientícos de la Hidrografía y de la Historia Natural, ó á los objectos políticos de las conquistas nacionales y de la prosperidad actual de la Monarquía; combinánse allí, á muy poca distancia unas de otras y en una tan grande inmedición de la Equinocial, unas playas fértiles y amenas, un país áspero y montuoso, varios bosques apenas trillados y una variedad inmensa de maderas, gommas, aves, cuadrúpedes, y conchas, dignas cada una por sí de la mayor atención del naturalista»[34].

A Panamá tutti gli ufficiali e gli scienziati della spedizione effettuarono i lavori loro affidati e tra questi una particolare menzione va data a Juan Vernacci che, incaricato di controllare con esattezza le altezze degli oceani dalle due parti dell'istmo, pensò in accordo col pensiero del Comandante, che fosse possibile mettere in comunicazione i due oceani con un taglio dell'istmo stesso[35]. Nella

34 Justo Zaragoza, , *Viaje político-científico Alrededor del Mundo por las corbetas Descubiertas y Atrevida al mando de los capitanes de navío D. Alejandro Malaspina y Don José Bustamante y Guerra desde 1789 á 1794*. Publicado con una introducción por Don Pedro de Novo y Colsón, Imprenta de la Viuda è Hijos de Abienzo, Madrid 1885, p. 109.

35 Dario Manfredi, *I lavori della spedizione Malaspina nell'America centrale*, in "Momenti e pro-

Fig. 8 – Veduta del porto di Acapulco di Fernando Brambilla

descrizione di Malaspina risulta importante come indicasse tra le cose che non andavano e che avevano fatto decadere la città, una volta tra le più importanti del centro America, era quella che il porto aveva perduto la sua importanza, non essendo più il principale punto di commercio tra Spagna, Perù e Filippine. Come esempio parla del degrado dei più importanti palazzi della città e dell'impoverimento della colonia che contava 7.000 abitanti. Da Panamá le corvette diressero verso il Guatemala e in quel periodo per l'eccessivo calore alcuni marinai si ammalarono. Prima di giungere al Guatemala le corvette effettuarono due rotte distinte, l'*Atrevida* si diresse alle Isole Cocos, poi ad Acapulco[36], a San Blas e di nuovo ad Acapulco, mentre la *Descubierta* navigò fino a Realejo e di li ad Acapulco, dove le due navi si riunirono il 27 gennaio 1791.

Durante la sosta ad Acapulco Malaspina ebbe dal governo spagnolo l'ordine di cercare il famoso passaggio di nord ovest, ossia il supposto canale navigabile tra Atlantico e Pacifico legato alla "famosa" relazione di Lorenzo Ferrer Maldonado (1550-1625)[37]. Secondo questa tradizione il canale si sarebbe dovuto trovare a

blemi della Geografia contemporanea". Atti del Convegno Internazionale in onore di Giuseppe Caraci geografo storico umanista, Roma 24-26 novembre 1993, Centro Italiano per gli Studi Storico-Geografici, Genova 1995, pp. 457-463.

36 Nella prima sosta ad Acapulco si unirono agli altri sia José Espinosa y Tello che non si era potuto imbarcare prima per motivi di salute, Ciriaco Cevallos anch'egli cartografo della spedizione e il pittore Tomás de Suria (1761-1844).

37 Ilaria Luzzana Caraci – Dario Manfredi, *Alessandro Malaspina e la questione dello Stretto di*

Fig. 9 – Il Ghiacciaio Malaspina

circa 60° di latitudine e che già Cook aveva detto non esserci, ma questo nuovo ordine costrinse il Comandante a preparare, all'interno della spedizione, quella che è conosciuta come la "Campagna di nord-ovest".

La campagna iniziò alla fine di aprile del 1791 e il 27 giugno giunsero a Porto Mulgrave. Ovviamente lo stretto non c'era ma la spedizione misurò il Monte Sant'Elia. Le misurazioni malaspiniane furono, data l'epoca, eccezionalmente esatte. «La sua misurazione (2712 tese, ossia 5441 metri) risultò sensibilmente maggiore di quanto avesse calcolato La Pérouse (secondo il quale il monte era alto solo 1980 tese) ed inferiore di soli 47 metri alla realtà. Il Comandante poté osservare anche l'imponente ghiacciaio che da quel monte discende, su un fronte di oltre trenta miglia»[38]. Da allora il ghiacciaio prese il nome di Malaspina[39].

Maldonado, in *Alessandro Malaspina e la Cultura del suo tempo*. Atti del Convegno, Mulazzo 12-13 maggio 1987, in Memorie della Accademia Lunigianese di Scienze «Giovanni Capellini», vol. LIX (1989), La Spezia 1989, pp. 147-156.

38 Dario Manfredi, *Italiano in Spagna, Spagnolo in Italia*, ERI Edizioni Rai, p. 52.

39 Il ghiacciaio è lungo circa 130 km e ampio 60. Con una superficie di circa 4000 km quadrati, il ghiacciaio Malaspina è il più grande ghiacciaio pedemontano del mondo, così grande, in effetti, che lo si può vedere nella sua interezza solo dallo spazio. I ghiacciai di tipo pedemontano, detti

Tutta quell'area era stata visitata e scoperta da Cook nel 1778 e subito dopo le stesse terre erano state esplorate dagli spagnoli Arteaga e Mourelle, ma la cartografia relativa si dimostrava molto lacunosa e il Comandante decise, proprio per quel motivo, di fare tutta una serie di nuove rilevazioni. Dal Sant'Elia a Nukta ove giunsero il 13 agosto e il 28 ripartirono verso il sud. Una notazione su questa parte del viaggio la si ritrova in una lettera inviata da Alessandro al fratello Azzo Giacinto:

> «Era il nostro primo piano di dirigerci in dirittura da questa costa verso la metà di marzo ai 60 gradi per ricercare il passo di Ferrer Maldonado all'Atlantico, impiegarvi un pajo di mesi, quantunque il credessimo apocrifo, per poi rimontarci al nord, onde esaminar in quest'anno il termine del ghiaccio costante; però ritardati da due mesi incirca, poiché la riunione coll'altra corvetta ed i nostri travagli necessarj dovevano naturalmente occuparci fino agli ultimi d'aprile, inclinavamo piuttosto ad una scorsa all'Isole di Sandwich e poi alla descrizione delle coste nostre dalle vicinanze di Nutka fino a San Blas, ma a questo tempo ci raggiunsero ordini del Re per verificare la esplorazione del passo indicato…» e in un'altra lettera indirizzata a Paolo Greppi: «Dopo sei mesi di viaggio anzichenò penoso, ed avendo in così poco tempo dovuto passare dai freddi geli del Monte Sant'Elia a un temperamento come questo, dove abbiamo comunemente il termometro all'aria libera di 90°, credetemi, carissimo amico che tutto invita a una trascuraggine degna di perdono anche co' più intimi amici… Fu oltremodo felice codesto viaggio ne' suoi principii: per il 26 di giugno ci trovammo davanti alla Baia di Behring, ove ci venne fatto distruggere qualche dubbj del capitan inglese, e al giorno seguente demmo fondo nel Porto Mulgrave per i $59^{1/2}$ gradi di latitudine, con animo di riporre acqua e legna, far le sperienze del pendolo semplice constante per la figura de la terra e riconoscere una bocca, alla quale avvicinatomi colle corvette, non vi avea trovato la apparenza di un buon porto per il soverchio fondo che manifestavano l'una e l'altra costa. Colle lancie intrapresi io medesimo il riconoscimento di questa bocca, nella quale, internadomi solo poche leghe fra banchi flottanti di gielo, rinvenimmo poco dopo una fascia di gelo constante che serrava un isoletta e, sendo allora i principi de luglio, ci assicurava, oltre la sua struttura, di essere perpetuamente unito alla costa contigua… Lasciato questo porto a primi di luglio, il restante del mese si impiegò in disciorre la questione sudetta. Ci contentammo con riconoscere scrupolosamente la costa fino all'entrata del Principe Guillermo, si aggiunsero altre isolette alla carta del capitano Cook…»[40].

La diversione per la Campagna di nord-ovest fece cambiare un poco il programma e anche la visita alle coste della California fu più breve del previsto dal 9 settembre al 25 stettero a Monterrey e infine percorsero la costa fino a Capo San Lucas e visitarono alcune missioni francescane. Prima di tornare ad Acapulco le navi si divisero nuovamente e l'*Atrevida* raggiunse direttamente quel porto, mentre la *Descubierta* dirigeva verso San Blas per testare la possibilità di modificare la rotta dalle Filippine ad Acapulco, ponendo come destinazione finale

anche alaschiani, si formano quando più ghiacciai vallivi fuoriescono dalle valli che occupano e si uniscono nelle pianure sottostanti le catene montuose.

40 Dario Manfredi, *Alessandro Malaspina*…cit, pp. 252-258; 264-267.

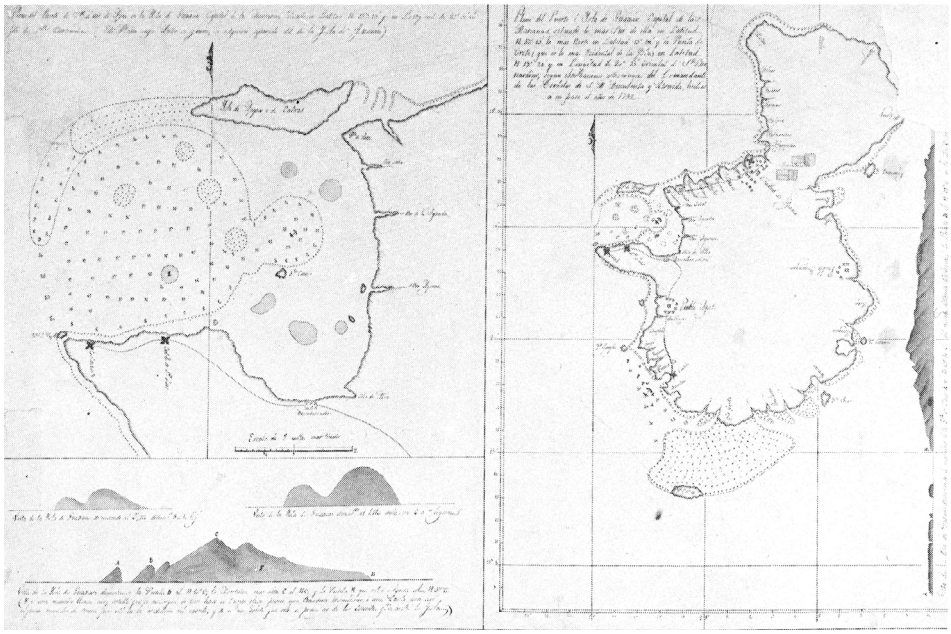


Fig. 9 – Piano del porto di Guam (Expedición Malaspina 1792)

proprio San Blas, ma l'insalubrità del luogo dimostrò chiaramente come quel progetto fosse inattuabile.

Ad Acapulco, prima di partire alla volta delle Filippine, Malaspina lasciò in Messico quattro ufficiali: Dionisio Alcalá Galiano, Cayetano Valdés, Juan Vernacci e Secundino Salamanca, affinché effettuassero una seconda spedizione completando la precedente. Dionisio Alcalá Galiano e Cayetano Valdés comandarono le golette *Sutil* e *Mexicana* e nel 1792 esplorarono la costa incontrando George Vancouver con il quale intrapresero una buona collaborazione come raccontano Alcalá Galiano e Valdés nella loro relazione[41].

Nel 2013 sulla prestigiosa rivista Terrae Incognitae è uscito un interessante articolo a firma di Laura Olcelli dell'Università di Sidney, sul tentativo voluto dal governo spagnolo di far ricercare il passaggio a nord ovest e la ritrosia di Malaspina che, pur avendo obbedito cercò di abbreviare il più possibile la ricerca di ciò che riteneva, e a ragione, non esistesse. L'unica cosa che mi ha lasciato perplessa è l'uso delle fonti quasi tutte in lingua inglese, pochissime in italiano e quasi esclusivamente di Manfredi, ma soprattutto l'uso della relazione del viaggio,

41 Dionisio Alcalá Galiano y Cayetano Valdés, *Relación del viaje hecho por las goletas «Sutil» y «Mexicana» en el año 1792 para reconocer el Estrecho de Fuca*, Imprenta Real, Madrid 1802.

Fig. 10 – Vista del porto di Humatac nell'isola di Guam (Fernando Brambilla, 1792)

anch'essa in inglese (del 2003), mentre è estremamente carente la bibliografia spagnola e in particolare non è fatta nessuna menzione di quella più importante in 9 volumi edita dal *Ministerio de Defensa* e dall'Editoriale Lunwerg[42].

Sempre all'inizio dell'anno le due corvette lasciarono Acapulco facendo rotta verso le Filippine, avendo Malaspina per motivi di tempo, cancellato la sosta alle Isole Sandwich. L'11 febbraio 1792 giunsero in vista delle Marianne e si decise di sostare a Guam, che d'altronde Malaspina già conosceva dal precedente viaggio con l'Astrea.

L'approdo avvenne nella baia di Humatac dove le navi rimasero dall'11 al 24 febbraio del 1792. La sosta servì, oltre che per sbarcare alcuni uomini infermi, anche rinnovare le provviste di acqua, le misurazioni astronomiche e geodetiche, alla raccolta di piante e di animali, e ad un grande lavoro da parte dei disegnatori

42 Laura Olcelli, *The Denied Search for the Northwest Passage: Alessandro Malaspina at the Service of "the nation that has taken me as one of its own!"*, in «Terrae Incognitae», vol. 45, n. 2, ottobre 2013, pp. 90-98.

Fig. 11 – Isola di Luzon

e dei pittori. Ottimo il resoconto del Comandante che elogia i componenti della spedizione per i loro interessi che andavano al di là delle loro specializzazioni. Proprio a questo riguardo è da notare il disegno di Fernando Brambilla del porto di Humatac, ove molto visibili sono le sue caratteristiche, compresa la piccola fortezza, eretta su un'alta rupe. Numerose sono le notizie che dalla sosta ricaveranno i botanici e i naturalisti, e tutto ciò fa dire a Malaspina che se ne sarebbero potuti scrivere almeno una dozzina di volumi.

Partenza da Guam e "Rumbo a las Filipinas". Il 4 marzo gettano l'ancora nel porto di Palapa, dopo aver avvistato il Capo Espíritu Santo, e ripartirono il 10, avvistando dopo due giorni l'isola di Luzòn, gettando le ancore nel porto di Sorgoson e assistendo all'eruzione del vulcano Albay che, come racconta Luis Neé, costituiva un elemento unico del paesaggio, soprattutto in virtù delle sue lave e delle pietre infuocate che eruttavano[43].

43 Il nome esatto del vulcano è Mayon (nella provincia di Albay) ed è uno stratovulcano attivo. Il cono che oggi si può vedere si è formato grazie alle colate piroclastiche e da eruzioni di lava in passato. Il Mayon è il più attivo dei vulcani attivi delle Filippine, dopo aver eruttato circa 50

I naturalisti fecero a piedi il viaggio tra Sorgoson e Manila. Prima di arrivare a Manila, dopo essere salpati da Sorgoson ci fu anche un incontro con tre barche pirata[44]. Il 26 al suono delle rituali 9 salve di cannone la *Descubierta* e l'*Atrevida* entrarono a Cavite, il porto di Manila.

Subito dopo l'arrivo a Manila, l'*Atrevida* diresse a Macao ove rimase dal 12 al 24 di aprile, mentre il comandante effettuava il rilevamento cartografico di tutta la costa occidentale dell'isola, ma anche facendo rilevare, all'interno dell'isola, aree poco conosciute. In questa parte del viaggio Pineda morì e venne seppellito a Manila e gli fu eretto un monumento funebre, distrutto durante la seconda guerra mondiale[45]. Da Manila e Cavite fu effettuata una sosta a Zamboanga e avendo rinunciato alla visita in Giappone e alla penisola di Kamciatka, inizia la parte più "anomala" della spedizione e anche sotto certi aspetti la più politica. Infatti le due corvette visitarono alcuni possedimenti coloniali britannici.

La motivazione ufficiale per visitare quei luoghi fu quella di verificare la cartografia effettuata dagli inglesi, ma sicuramente per Malaspina dovevano esserci motivi ben più importanti, quali quelli di controllare la situazione politica dei nuovi possedimenti inglesi e della loro organizzazione e forse anche delle risorse che se ne potevano trarre, ma la sosta servì anche per conoscere, se non proprio fraternizzare con gli antichi nemici.

La prima sosta fu in Nuova Zelanda a Dusky Bay ove sostarono per tre giorni, dal 25 al 27 febbraio 1793:

> «…nuestra derrota debió precisamente continuar al Sur, tanto con el objeto de dar vista si fuese posible á la Isla de Norfolk como para dirigirnos después á la Nueva Zelanda y

volte negli ultimi 400 anni. Si trova sul lato orientale dell'isola di Luzòn, presso la Fossa delle Filippine. Mayon fa parte della Cintura di fuoco del Pacifico. È considerato il vulcano più pericoloso delle Filippine, ma è stato anche definito il vulcano perfetto per la sua eccezionale forma di cono.

44 Andrés Galera Gómez, *Las Corbetas del Rey. El viaje alrededor del mundo de Alejandro Malaspina (1789-1794)*, Fundación BBVA, Bilbao 2010.

45 Commoventi le parole del Comandante nell'elogio funebre allo sfortunato compagno: «…Su constancia y su talento le llevaron muy luégo á un grado bien provecto en una y otra ciencia, y su eclo patriótico y pundonoroso le dictó la ocasión de aprovecharlas en la expedición de las corbetas Descubiertas y Atrevida al mar Pacífico; cuál haya sido después la serie de sus tareas útiles para los hombres en general y para sus conciudadanos en particular, lo manifiestan la narración del viaje y la inscripción puesta en el monumento elevado á su memoria en las inmediaciones de Manila, y lo manifestará aún más la publicación de todas sus observaciones, las cuales redoblaron en su variedad, multiplicación y utilidad, justamente cuando las gracias del Soberano, el aplauso de la Nación, una rica herencia de los bienes de su familia, y sobre todo, los ruegos incesantes de sus compañeros de viaje, debían recordarle las satisfacciones honoríficas que le esperaban á su regreso á la patria» in: Malaspina Alessandro, *Viaje político-científico*… cit., III, p. 236.

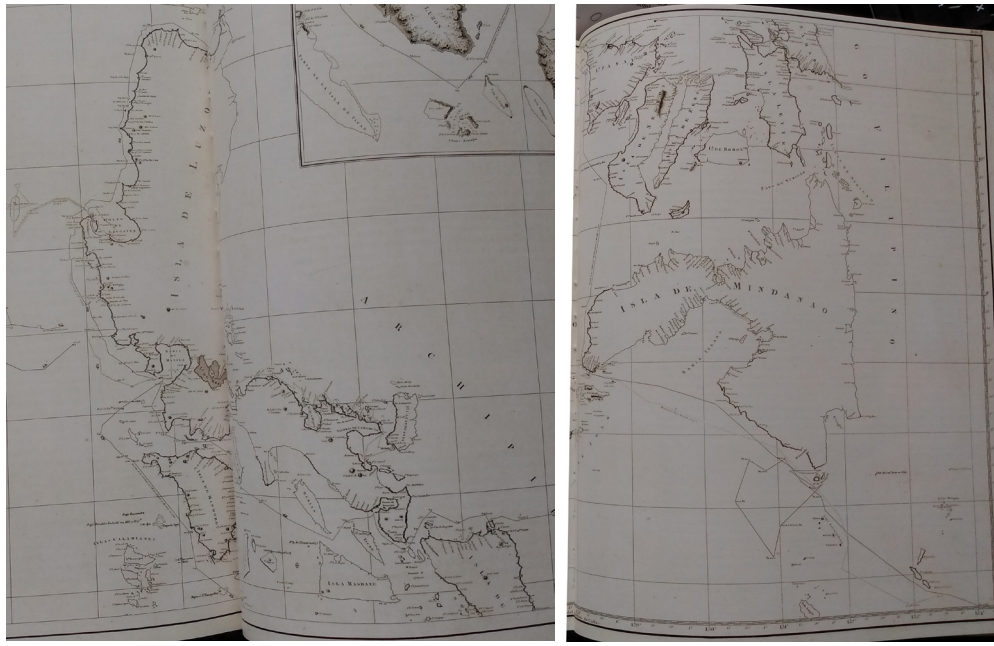


Fig. 12-13 – Stralci della Carta Sferica delle Filippine

repetir en Dusky Bay las experiencias de la gravedad… La punta Five-Fingers ó Cinco Dedos, terminaba nuestros alcances al Sur, se distinguía claramente el abra del Norte de Duski Bay, y el bordo que actualmente seguíamos nos conducía muy poco á sotavento de la entrada de Doubtfull Bay, de la cual, no distando á las nueve sino dos á tres millas,… Sería difícil una descripción más cabal de la aspereza y elevación de aquellas costas de la que hizo ya el Capitán Cook en los reconocimientos de su primer viaje… y el mismo examen del diario meteorológico del Capitán Cook en Duski Bay, debían hacernos creer que nos veríamos nuevamente acosados de los vientos del Este, directamente opuestos á la entrada de ambos puertos… y que Duski Bay será siempre la que convide en aquellas inmediaciones, á sus orillas, con un abrigo más cómodo, más seguro y más sano…» in Malaspina Alessandro, *Viaje político-científico*… cit., III, p. 249-250.

Dopo la Nuova Zelanda, l'Australia con i suoi nuovi insediamenti inglesi e con un a buona guarnigione, dalla quale furono ben accolti, rimanendo circa un mese, immergendoli, dopo tanto tempo in una piacevole vita di società:

«Largamos al mismo tiempo la insignias, y no tardamos en ver desplegada la bandera inglesa en un altito intermedio entre el puerto Jackson y la Bahía Botánica… Esta circunstancia debió decidirnos á abandonar la idea de fondear en la Bahía Botánica, y preferir el puerto Jackson que teniamos á sotavento. Así aprovechada con fuerza de vela la buena calidad de las corbetas, para las ocho pudimos recibir á bordo un práctico inglés que salió á nuestro encuentro; atracasmos después la punta Sur… Ya de antemano un bote esquifado con el mayor orden y aseo, había pasado al costado de la DESCUBIERTA y atracado

Fig. 14 Veduta di Sydney di F. Brambilla

á la ATREVIDA. Venía en él un Oficial de la Plaza, el cual nos cumplimentó de parte del actual Gobernador interino el Mayor Grose, ofreció en su nombre cuantos auxilios suministrase la colonia, y debiendo regresar inmediatamente, se ofreció á conducir en el mismo bote al Alférez de fragata Don Jacobo Murphy, el cual, como experto en el idioma inglés, debía corresponder en nuestro nombre al Gobernador con iguales atenciones y manifestarle los motivos de nuestra escala en el puerto… Murphy debía al mismo tiempo proponer el saludo á la Plaza siempre que correspondiese tiro por tiro, y asegurar al Mayor Grose, que … serían tales nuestras medidas relativamente á la seguridad de los sentenciados y al buen orden interior de la colonia, que no se extrañaría la existencia en el puerto de dos buques de otra nación… A la caída de la tarde cedió mucho el viento y despejaron cielos y horizontes: con este mótivo no tardó en regresar á bordo el Alférez de fragata Murphy, al cual acompañaban en el mismo bote el Teniente Rowley, Ayudante mayor de la Plaza, el Capitán David Collins, Juez togado y Secretario de la Colonia, y el Capitán Bambton, con algunos oficiales del navío Shaw-Harmosia…. Con nueva expresiones y ofrecimientos sumamente atentos, ratificaron las primeras ideas que habíamos podido formar por la mañana, no solo del buen acogimiento que recibiríamos, si también del buen orden y da la abundancia de refrescos que ya suministraban aquellos contornos…. No cabe una descripción adecuada de la hermosura del puerto y de la admiración que debe causar á todo navegante luégo que interna en él… Finalmente, una distancia de cinco millas por diferentes direcciones siempre no distantes del Oeste, conduce al Sidney Cove, pequeña cala bien situada y elegida poe el Comodoro Philipps para capital de todas las colonias de la Nueva Holanda… Ya entablada de este modo una confianza recíproca, de la cual no podían ménos de disfrutar al mismo tiempo las demás clases subalternas por una y otra parte, … se continuaron las tareas del observatorio y entrambos Comandantes nos dispusimos á obsequiar á bordo, para el primero y segundo día de Pascua, al Mayor Grose y á las personas más distinguidas de la colonia.

Ya en los días anteriores les habíamos merecido que concurriesen con las señoras á almorzar en una pequeña barraca dispuesta para el intento… y en la cual, se nos permitía

Fig. 15 - Ricevimento di Juan Rebenet

> sirviésemos con preferencia el chocolate y varios comestibles de nuestra España. Además de esto, no sólo entre las clases respectivas con recíprocos convites y regalos se había estrechado cada vez más y más una amistad cariñosa, sino que se advertía entre todos una unión tan estrecha, que no dejaba duda á una verdadera simpatía nacional ligada con una buena educación; y fué para nosotros un feliz acaso que por este tiempo llegase también al puerto… la embarcación inglesa la Ritty y en ella el Capitán Patterson, Mis Patterson su esposa, y el Teniente de navío Woodreef, de la Marina Real, … El tiempo favoreció mucho el primer convite á bordo de la DESCUBIERTA en donde se hicieron al Mayor Grose los honores de Teniente General embarcado y además se acompañaron con salvas los siguientes tres brindis: I° El Rey de Inglaterra, el Rey de España y ambas Reales familias. 2° El Comodoro Philipps, el Mayor Grose y la prosperidad de la colonia. 3° Las señoras que nos favorecian con su presencia. Todos los convidados repitieron el brindis, anteponiendo el Rey de España al Rey de Inglaterra; hicieron eco á estos sentimientos de cariño y de respeto los ¡*viva el Rey*! de la marinería, y la música del regimiento tocando al mismo tiempo el aria *God save the King* dió á esta escena agradable y tierna todo el semblante majestuoso que merecía….» in Malaspina Alessandro, *Viaje político-científico*… cit., III, pp. 252-255.

Questa piacevole e rilassante sosta non fece dimenticare al comandante e ai suoi, i compiti scientifici e "politici" relativi al viaggio. Continuarono le

misurazioni astronomiche e quelle cartografiche, così come i naturalisti vennero accompagnati all'interno affinché potessero raccogliere vari esemplari di piante e animali, ma soprattutto Malaspina chiese ed ottenne di poter vedere da vicino come viveva la colonia e quindi poter fare una visita a Parramata e a Tungave:

> «El Comodoro Philipps, no hallando en los contornos de Sidney Cove sino un terreno sumamente ingrato é infecundo para las siembras, debió decidirse en favor de Parramata para el centro de la agricultura, con tanta más razón, cuanto que además de prometer sus tierras unas cosechas menos inciertas y escasas, la conducción de los frutos al Sidney Cove era sumamente fácil y barata con el auxilio de los canales internos. Y era esta la única perspectiva, aunque distante, para que la subsistencia de las colonias no dependiese como en el día de la navegación complicada de una mitad ó más bien diré de todo el globo, y para que aminorasen con el tiempo los gastos crecidos que causaban á la matriz; así no hubo parte alguna de actividad, de policía y de orden, que el Comodoro y sus subalternos no desplegasen en su fomento: en breve tiempo los soldados, los colonos, los sentenciados, criaron de la nada una población bien ordenada, con buenos cuarteles y almacenes… El terral del Sudoeste era á la sazón tan flojo, que apenas podíamos contrarestar la marea entrante, y una neblina sumamente densa nos ocultaba á veces hasta los puntos más inmediatos de la costa. Esos accidentes nos proporcionaron la satisfacción de que permaneciesen algún tiempo más con nosotros los Capitanes Nepean, Bampton y Alt y el Teniente Woodreef, que habían venido á bordo á darnos un último abrazo; pero alcanzada á las nueve de la mañana la boca del puerto, disipada la neblina y entrada casi al mismo tiempo la virazón galenita, nos despedimos, y entrambas corbetas ciñeron el viento, con el cual para las diez ya estaban fuera del puerto» in Malaspina Alessandro *Viaje político-científico…* cit., III, pp. 256-257.

Dall'Australia inizia il viaggio per raggiungere l'ultima tappa pacifica prima del rientro in patria passando per l'America meridionale, e si tratta di una tappa molto diversa dalla precedente, in quanto gli spagnoli si trovano a visitare le *Islas de los Amigos*, un arcipelago raggiunto da Cook nel 1763 e in seguito da Mourelle nel 1782 e nominalmente appartenente alla Spagna[46]. La sosta a Vavao si dimostrerà, come era prevedibile, molto diversa da quella dell'Australia. L'avvenimento più importante è l'incontro con la popolazione dell'isola che si risolse con reciproco rispetto e con molto interesse da parte degli equipaggi, rispetto ed interesse che non sempre erano propri degli europei. L'interesse principale del Comandante è rivolta agli usi e costumi della popolazione di Vavao, come può leggersi nelle molte pagine che egli dedica a questi problemi:

> «Eran las cuatro de la tarde, cuando nos dispusimos unidos los Oficiales de ambas corbetas á visitar al Eije Vuna:… fué en esta ocasión muy advertida la conducta del que nos guiaba, el cual, sabiendo que Vuna deseaba recibirnos con agasajo, nos condujo por otra senda no distante, hacia su choza, de suerte que precedido el aviso, aunque no nos demorásemos en ella sino pocos instantes, nuestro aparecimiento á la vista de la ranchería fué saludado con el mejor orden y con las aclamaciones generales del cerco numeroso que

46 Attualmente l'arcipelago è conosciuto come Regno di Tonga, formato da oltre 100 isole delle quali solo 53 abitate.

acompañaba á Vuna. Cantaban bastantemente acordes y acompañados de las cañas, ó huecas ó rajadas unos veinte hombres sentados en el centro del cerco, y advertidamente dividido éste en tres trozos, de los hombres, de las mujeres y de los muchachos, dividía también naturalmente el agradable sonido de las aclamaciones, de suerte, que ya por una, ya por otra parte, las diferentes edades y sexos concurriesen con una bien ordenada harmonía á aplaudir y festejar nuestra llegada… Todos estos jóvenes y aun el crecido número de naturales que teníamos á bordo, nos anunciaban para la tarde próxima unas diversiones bien ordenadas; y es tal su propensión á esta clase de ocupaciones, que desde la mañana misma no era extraño verlos á cada paso bailar y cantar á nuestro lado, como si ya la música y el concurso general avivasen y pusiesen en movimiento todas sus fibras… Inmediatamente fuimos á saludar á Vuna, el cual, rodeado de muchas gentes y entretenido agradablemente con el cava, veía poco á poco ordenarse y crecer las pequeñas pilas de comestibles destinadas en la tarde próxima para nuestro regalo… Era ya próximamente el medio día, cuando tuvimos una nueva visita de Vuna. Le acompañaban en aquella ocasión la mayor parte de las mujeres jóvenes que habíamos visto en la tarde anterior, y entre las más ancianas, las cuales apenas llegaban á tres ó cuatro, se hacía particularmente notable una Dubou, hermana de Vuna y madie de Tufoa,.. Se dio principio á esta música seductora luego que estuvieron sentadas todas en torno, distinguiéndose en el lado de Vuna las dos Fatafejis, ya conocidas por sus mujeres. El canto era pausado y bastantemente vario y acorde,… La comida de este día, á la cual como ya se dijo, habíamos convidado á Vuna, debía conducirnos á desenvolver una nueva parte considerable de los ritos y costumbres de aquellos pueblos: Vuna, ya familiarizado con nosotros, pidió que le trajesen su comida: se componía de una especie de pasta de raíces, sobre la cual el sirviente echaba oportunamente una salsa compuesta de algunos jugos y del agua de coco, y de un pescado no bien asado entre las hojas que le envolvían: las hojas frescas del corifa suministraban luego modificadas en diferentes modos, ya: despedido el sirviente después de haber recogido con mucho aseo los residuos de la comida, fué llamada sin perder tiempo una mujer de la plebe, cuyo cuidado fué antes el de satisfacer la sed del Soberano con un coco lleno, y después el de descortezar con sus dientes algunos trozos de caña dulce, que ya limpios y subdivididos, pasaba á la boca de Vuna: satisfecho á la sazón el Monarca del papel grand…» in Malaspina Alessandro, *Viaje político-científico*… cit., III, pp. 261-280.

Il viaggio di ritorno, lasciate le Islas de los Amigos, riprenderà in direzione Perù, al porto del Callao. Qui le due corvette rimasero dal 23 luglio del 1793 fino al 16 ottobre e sempre in Perù fu festeggiato il quarto anniversario della spedizione. Alla ripartenza dal Callao mancavano all'appello Felipe Bauzá che raggiungerà in seguito la spedizione a Montevideo per via di terra, e il dottor Tadeo Haenke che rimase dapprima in Perù solo per arricchire la collezione botanica, ed in seguito definitivamente.

Ripreso il viaggio di ritorno le due corvette si separarono per l'ultima volta a Talcahuano il 3 dicembre e, mentre il Comandante dirigeva alla Patagonia e alla Terra del Fuoco, per effettuare i rilevamenti cartografici dell'area, Bustamante y

Guerra diresse all'arcipelago Diego Ramírez[47], alle Malvine e alle Isole Aurora[48].

Molto interessante la descrizione di quella zona prossima al continente antartico fattane dal comandante dell'*Atrevida*:

> «Apenas hubo tiempo de formar otras combinaciones para en caso de hallarnos propasados de las islas, cuando la vista de una de ellas á las cinco de la tarde vino á eximirnos del cuidado continuo en que habíamos estado. Por fortuna, observamos también en una clara la latitud de 53o 40' Sur y la longitud de 42o 24'. La isla, mirada á la distancia de seis leguas y cubierta de nieve, hacía dudar de su verdadera existencia. Con fuerza de vela nos dirigimos á ella al rumbo de Norte, asegurándonos á las seis y media de ser efectivamente la isla; …Apenas hubo tiempo de formar otras combinaciones para en caso de hallarnos propasados de las islas, cuando la vista de una de ellas á las cinco de la tarde vino á eximirnos del cuidado continuo en que habíamos estado. Por fortuna, observamos también en una clara la latitud i de 53o 40' Sur y la longitud de 42o 24'. La isla, mirada á la distancia de seis leguas y cubierta de nieve, hacía dudar de su verdadera existencia. Con fuerza de vela nos dirigimos á ella al rumbo de Norte, asegurándonos á las seis y media de ser efectivamente la isla; …A las cuatro y media avisaron verse tierra por la serviola de babor, la cual una hora después distinguíamos con claridad, y no dudamos fuese la otra isla, cubierta también de nieve, sólo negros los dos extremos, y un pico más elevado hacia el Noroeste: su extensión de Norte á Sur sería de unas seis millas, mucho mayor que la otra y más rasa, pues difícilmente se alcanzará á velen días claros á cinco ó seis leguas, cuando la primera podrá conseguirse á nueve ó
>
> *Resultados de estas observaciones para la situación-de la isla.*
>
> | | |
> |---|---|
> | Latitud observada por dos alturas tomadas la primera poco más de media hora después del medio día, y la segunda á la una y media de la tarde, cuyo resultado corresponde á esta última hora | 53° 25' 00" |
> | Latitud referida al medio día. ..... | 53° 20' 00" |
> | Por estima al Sur desde las siete de la mañana que se marcó la isla al Sur corregido distancia de seis millas. | 00° 02' 00»
53° 18' 00» |
> | Réstense las seis millas que estábamos al Norte de la isla | 6' 00» |
> | Luego resulta la isla en latitud Sur de. | 53° 12' 00" |

47 L'arcipelago di Diego Ramírez fu scoperto nell'anno1619 da Bartolomé García de Nodal y Gonzalo Nodal, fratelli, marinai con un'ottima reputazione, che al comando delle caravelle Nuestra Señora de Atocha y Nuestra Señora del Buen Suceso, salparono da Lisbona il 27 Settembre del 1618. Secondo la tradizione, le battezzarono col nome del Pilota Diego Ramírez Arellano, in seguito Cosmografo y Piloto Mayor del Re nella Casa de Contratación di Sevilla. È verosimile che quei naveganti avessero scoperto da molta distanza queste Isole, e per questa ragion lo avevano rappresentate come una sola.

48 Per questa parte del viaggio cfr. specificamente: Dolores Higueras, *La Expedición Malaspina y las islas Aurora: un capítulo de nuestra presencia histórica en la Antártida,* in «Revista General de Marina», Madrid, luglio 1988, pp. 59-67.

Fig. 16 – Fernando Brambilla, Aguada en la isla de Vavau (Museo Naval Madrid)

Longitud observada retrocedida al medio día desde la una tres cuartos. . .	41°18' 50"
Por estima al Este desde las siete de la mañana que se marcó la isla al Sur corregido	45' 00"
Luego longitud que resulta á la isla primera	42° 03' 50"

Situación de la isla rasa ó la más Norte.

Latitud del buque á las seis de la mañana	53° 06' 30"
Longitud á la misma hora	42° 05' 00"
Por la marcación de la isla rasa á las seis de la mañana al Norte Este corregido, suponiendo la distancia de catorce millas de una isla á otra, resulta la diferencia de latitud, á la isla rasa 12' 20" al Norte de la primera isla.	29" 15'
Latitud adoptada á la isla primera ó más Sur como preferente	53° 15' 00"
Diferencia en latitud al Norte en que resulta la segunda respecto á la primera	12' 20"
Latitud en que resulta la segunda isla á la rasa	53° 02' 40"
Longitud del buque á las seis de la mañana	42° 05' 00»
Diferencia en longitud Este por marcación á la isla rasa	07' 20"
Luego longitud de la isla rasa	41° 57' 40»

> Navegamos bajo este concepto hasta las cuatro de la tarde presentándose por aquella parte á nuestra vista un campo dilatado cubierto de islas flotantes de nieve, cuya hermosa perspectiva no cabe representarla con exactitud, ni la pluma más elocuente, ni el pincel más penetrado de aquel fuego ó entusiasmo con que una habilidad de primer orden sabe imitar todas las obras maravillosas de la Natu-raleza. No nos es fácil concebir, aun oprimiendo la imaginación, el contraste raro que formaba á nuestra vista este número infinito de grandes masas, por sus figuras las más extravagantes y pintorescas. Nosotros nos contemplábamos al frente de una inmensa población, que arruinada por algún terremoto, había perdido la regulari-dad de su planta y la magnificencia de sus edificios. Un cúmulo de objetos tan diversos y extraños sobre los cuales reflejaban los rayos del Sol para aumentar la harmonía graciosa, debía por precisión atraer toda nuestra curiosidad y conducirnos á consideraciones bien distintas. La imaginación no podía menos de recordar á nuestra memoria, que la propia causa que ahora servía para suspenderla y divertirla, lo había sido para producir el naufragio á otros navegantes: á la sazón nos acordábamos de la triste reciente suerte del navio inglés Bounty que se estrelló contra una banca navegando desde el Cabo de Buena Esperanza á bahía Botánica; y del riesgo inminente y descalabros que sufrió la fragata Limeña, del comercio de Cádiz, hace pocos años en estos mismos mares».

Le due corvette, riunitesi a Montevideo il 15 febbraio del 1794 iniziarono la traversata verso la Spagna, ma dato che era scoppiata la guerra con la Francia, le due navi, insieme con la fregata *Gertrudis*, scortarono un convoglio mercantile carico d'argento e finalmente il 21 settembre gettarono l'ancora nel porto di Cadice: *Dimos fondo en quatro brazas lama* come scrive Malaspina. Ritorno in patria, poco dopo la promozione a Brigadiere, ma ormai il clima illuministico e riformistico era purtroppo cambiato e il nuovo primo ministro Godoy non era certamente in sintonia con le idee di Malaspina, soprattutto quelle che riguardavano il cambiamento della politica nelle colonie e anche nei programmi economici, ma soprattutto Carlo IV non somigliava quasi in nulla al padre, e dava troppa importanza ai consigli della moglie, Maria Luisa di Borbone Parma, e quindi del primo ministro Godoy, molto legato alla regina. Ciò che maggiormente preoccupava Malaspina era l'attuale politica nei confronti della Francia e presagiva, intelligentemente, che questi nuovi rapporti sarebbero stati nocivi per la Spagna. Ben presto Godoy iniziò a temere la personalità e le idee di Alessandro e ad un certo punto riuscì ad ottenere dal re l'ordine di arresto per il Brigadiere che, dopo una farsa di processo, venne confinato nel forte San Antón de la Coruña in Galizia. Nonostante gli ordini che proibivano a Malaspina di aver rapporti con l'esterno, in realtà riuscì a mettersi in contatto con il fratello e con alcuni amici, e anche a poter leggere e scrivere. Nonostante ciò la sua prigionia durò a lungo, fino al 1801 quando venne liberato ed esiliato[49].

49 Su questo lungo e duro periodo della vita di Alessandro Malaspina cfr.: Dario Manfredi, *Il ritorno in Spagna. L'arresto. La prigionia,* in AA.VV., *Alessandro Malaspina nella Geografia del suo tempo*, Civico Istituto Colombiano, Genova 1987. pp. 161-198.

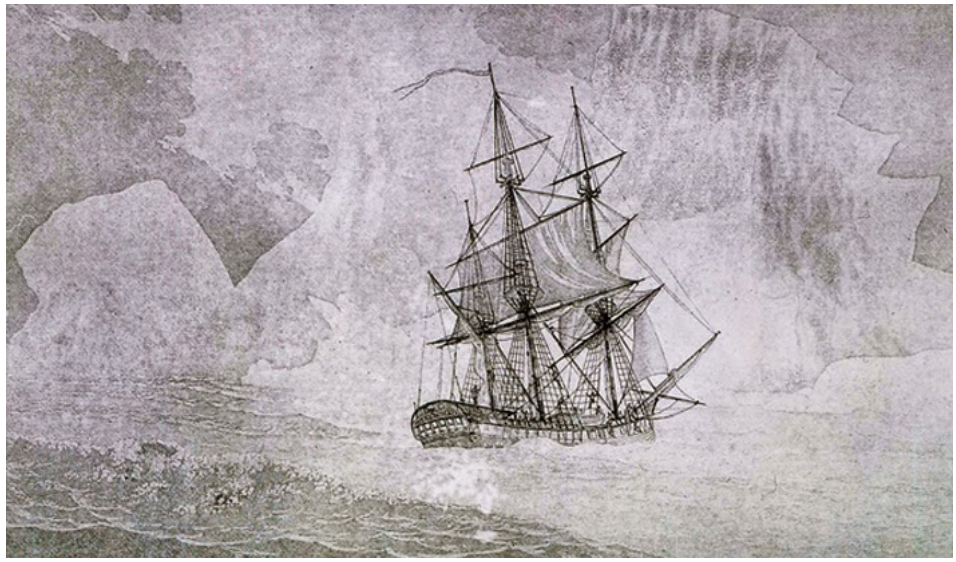


Fig. 17 - Fernando Brambilla, *La Atrevida en la Antartida* (Museo Naval Madrid)

Purtroppo l'incarcerazione di Malaspina ebbe un'altra funesta conseguenza: il sequestro e l'insabbiamento di tutto il materiale della spedizione e soprattutto della relazione[50]. Tutto ciò comportò che la relazione del viaggio non ebbe quella diffusione che invece avrebbe meritato e che andò a scapito anche della spedizione stessa, rimasta dimenticata per molto tempo, seppure non completa, alcune parti della relazione furono pubblicate, come quella da Espinosa y Tello[51]. Alcune notizie sull'operato di Malaspina e anche su di lui una volta tornato in Lunigiana, si ritrovano in alcune lettere di Juan Andrés, un famoso studioso spagnolo, ex gesuita, che lo conobbe personalmente[52]. In realtà una prima e dimenticata (per molti anni) edizione della relazione fu pubblicata dall'ammiraglio russo Adam

50 Su questo importante episodio che concerne la pubblicazione dei risultati della spedizione cfr. Dario Manfredi, *Sulla prima edizione del viaggio di Malaspina S. Pietroburgo, 1824-1827*, in Arca Marcella e Conti Simonetta (a cura di) Giovanni Caboto e le vie dell'Atlantico Settentrionale. Atti del Convegno Internazionale di Studi (Roma 29 settembre-1 ottobre 1997), Brigati, Genova 1999, pp. 485-504.

51 Espinosa y Tello José, Memorias sobre las observaciones astronómicas hechas por los Españoles en distintos lugares del globo, los cuales han servido de fundamento para las cartas de marear publicadas por la Direcció de los Trabajos Hidrográficos de Madrid, Imprenta Real, Madrid 1809.

52 Reggi Bruna, Su alcune lettere di Juan Andrés contenute nell'Archivio dei Padri Scolopi di Firenze, in Alessandro Malaspina e la Cultura del suo tempo, Atti del Convegno (Mulazzo 12-13 maggio 1987, Comune di Mulazzo 1989, pp. 191-194.

J. Krusenstern[53], dal 1824 al 1827 sulla rivista dell'ammiragliato russo[54]. In una lettera del 1824 inviata a Johan Kaspar Horner e trasmessa a Xavier von Zach si legge:

«M. de Krusenstern s'est chargé de la rédation des mémoires de marine qu'on publiera à S. Peterbourg. Selon son plan, il en paraitra deux volumes par an. On imprime dans ce moment le voyage de Malaspina. Il est remarquable que la première apparition de ce voyage se fasse en langue russe»[55].

La vicenda malaspiniana e la sua conclusione riportano alla memoria una storia simile occorsa, qualche secolo prima, ad un altro italiano illustre: Cristoforo Colombo. Colombo e Malaspina due figure emblematiche, che a prima vista possono sembrare non avere nulla in comune, mentre in realtà sono strettamente connesse: c'è infatti un filo simbolico che lega i due ammiragli, e questo filo va ritrovato nella Spagna e in America. Il primo, con la scoperta, dette inizio a quella che veramente può dirsi l'Età Moderna, mentre il secondo, con il suo viaggio transoceanico, segnò il limite tra l'epoca assolutista e quella delle idee e della libertà per tutti, seguendo il principio illuminista contrapposto agli ultimi sussulti di un assolutismo che ne segneranno drammaticamente la vita, principio che proprio in America avrà il suo culmine, dapprima con la Guerra per l'Indipendenza delle tredici colonie inglesi al nord, e al sud con i movimenti che, nella prima decade del XIX secolo, porteranno quasi tutti i paesi dell'America spagnola all'indipendenza dalla madrepatria e che proprio Alessandro Malaspina aveva cercato di evitare, con i progetti di nuove politiche per le colonie, e soprattutto per una nuova economia. Colombo e Malaspina sono anche i due simboli estremi, quasi i capi A e Ω di colombiana memoria, dello scambio Italia-Spagna, che così a lungo si sviluppò in senso storico-politico, artistico e scientifico, tra il medio Evo e la fine del XVIII secolo[56].

---

53 Adam Johan Krusenstern (1770-1846) nacque in Estonia, partecipò alla guerra russo-svedese degli anni 1787-89, nel 1793 si imbarcò su navi inglesi e dal 1791 al 1799 compì viaggi in Oriente su bastimenti mercantili. Dal 1803 al 1806 comandò una spedizione russa, che fece la circumnavigazione del globo; dal 1810 al 1814 ne pubblicò la relazione e nel 1815 effettuò una spedizione artica alla ricerca del passaggio di Nord-Ovest. Nel 1823 fu nominato membro permanente del Dipartimento dell'Ammiragliato di Russia e direttore del relativo periodico : *Zapiski Gosuderstvennogo Admiralteijskogo Departamenta*.

54 La pubblicazione russa non comprende l'ultima parte del viaggio: *Zapiski Gosuderstvennogo Admiralteijskogo Departamenta,* VI (1824), pp. 188-276; VII (1824), pp. 121-223; VIII (1825), pp. 176-272; IX (1825), pp. 1-292; XII (1827), pp. 29-191; XIII (1827), pp. 10-178.

55 Dario Manfredi, *Sulla prima edizione*…cit., p. 494.

56 Simonetta Conti, *I due ammiragli: relazioni tra Spagna ed Italia da Colombo a Malaspina*, in Quaderno 10 del Centro di Studi Malaspiniani "Alessandro Malaspina", Mulazzo 1996.

Bibliografia

AA.VV., *Don Antonio de Ulloa Marino y Científico*. Ciclo de Conferencias – Abril 1995, XII Jornadas de Historia Marítima, Instituto de Historia y Cultura Naval, Madrid 1995.

AA.VV., *Jorge Juan y la Ciencia ilustrada en España*. Ciclo de Conferencias – Noviembre 2013, XLVII Jornadas de Historia Marítima, Instituto de Historia y Cultura Naval, Madrid 2013.

AA.VV., *D. Antonio Ulloa*. Ciclo de Conferencias – Octubre 2016, LIII Jornadas de Historia Marítima, Instituto de Historia y Cultura Naval, Madrid 2016.

Alberola Romá Armando, Mas Galvañ Cayetano y Die Maculet Rosario (Eds), *Jorge Juan Santacilia en la España de la Ilustración*, Casa de Velásquez – Publicacions de la Universitat d'Alacant, Alicante 2015.

Alcalá Galiano Dionisio y Valdés Cayetano, *Relación del viaje hecho por las goletas «Sutil» y «Mexicana» en el año 1792 para reconocer el Estrecho de Fuca*, Imprenta Real, Madrid 1802.

Bellotti E., *Sul viaggio di Malaspina con la fregata «Astrea»: il Ms. 584 del Museo Naval di Madrid*, in Saiz Blanca (a cura di) *Malaspina '93. Alessandro Malaspina e la sua spedizione scientifica 1789-1794*, in «Atti del Congresso Internazionale nel Bicentenario della massima impresa di Alessandro Malaspina», Centro «Alessandro Malaspina» e Real Academia Hispano Americana, Mulazzo-Cadice, 1995, pp. 41-50.

Cano Trigo José María, *En el segundo centenario de la Publicación del «Atlas Marítimo de España»*, in «Revista de Historia Naval», VII (1989), n. 25, pp. 33-56.

Cerezo Martínez Ricardo (Director), *La Expedición Malaspina (1789-1794)*. Vol. I, *Circunstancia histórica del viaje*; Vol. II, *Alejandro Malaspina – Diario General del Viaje*. Estudio por Ricardo Cerezo Martínez; Vol. III, *Diarios y trabajos botánicos de Luis Nee*, Estudio de Félix Muñoz Garmendia; Vol. IV, *Trabajos ciéntificos y correspondencia de Tadeo Haenke*, Estudio por Maria Victoria Hernández Montoya; Vol. V, *Antropología y noticias etnográficas,* Estudio por Juan Pimentel Igea; Vol. VI, *Trabajos astronómicos, geodésicos e históricos*, Estudio por Luis Martínez-Cañavete Ballesteros; Vol. VII, *Descripciones y reflexiones políticas*, Estudio por Juan Pimentel Igea; Vol. VIII, *Trabajos zoológicos, geol*ógicos, químicos, Estudio por Eduardo Estrella; Vol. IX, *Diario general del viaje por José Bustamante y Guerra*, Madrid, Ministerio de Defensa – Museo Naval – Lunwerg Eds, 1985.

Conti Simonetta, *I due ammiragli: relazioni tra Spagna ed Italia da Colombo a Malaspina*, in «Quaderno 10 del Centro di Studi Malaspiniani», Mulazzo 1996.

CONTI SIMONETTA, *La proyección del pensamiento del siglo XVIII en la cartografía de los Reynos de Carlos III*, in «Boletín de la Real Sociedad Geográfica», CLIV (2019), pp. 67-86.

DAVID ANDREW, FERNANDEZ ARMESTO FELIPE, NOVI CARLOS, WILLIAMS GLYNDWR (eds.), *The Malaspina Expedition, 1789-1794: Journal of the Voyage by Alejandro Malaspina*, Hakluyt Society, London 2001, 3 vol.

ESPINOSA Y TELLO JOSÉ, *Memorias sobre las observaciones astronómicas hechas por los Españoles en distintos lugares del globo, los cuales han servido de fundamento para las cartas de marear publicadas por la Direcció de los Trabajos Hidrográficos de Madrid*, Imprenta Real, Madrid 1809.

FIGUEROA MARCELO FABIÁN, *Ways of knowledge circulation: The Malaspina expedition at Vava'u Island (1793)*, in FABIO D'ANGELO (a cura di) *The scientific dialogue linking America, Asia and Europe between the 12th and the 20th Century. Theories and techniques travelling in space and time*, Associazione Culturale Viaggiatori, Napoli 2018, pp. 107-118.

GALERA GÓMEZ ANDRÉS, *Las Corbetas del Rey. El viaje alrededor del mundo de Alejandro Malaspina (1789-1794)*, Fundación BBVA, Bilbao 2010.

GALLIANO GRAZIELLA, *La Spedizione Malaspina*, in AA.VV., *Alessandro Malaspina nella Geografia del suo tempo*, Civico Istituto Colombiano, Genova 1987.

HIGUERAS DOLORES, *La Expedición Malaspina y las islas Aurora: un capítulo de nuestra presencia histórica en la Antártida,* in «Revista General de Marina», Madrid, luglio 1988, pp. 59-67.

JAVIER DE VIANA FRANCISCO, *Diario del teniente de navío don Francisco Xavier de Viana, trabajado en el viaje de las corbetas de S.M.C. «Descubierta» y «Atrevida» en los años de 1789, 1790, 1791, 1792,1793*, Imprenta del Ejercito, Cerrito de la Victoria 1849.

LOSADA MIGUEL y VARELA CONSUELO (a cura di), *Actas del II Centenario de Don Antonio de Ulloa*, CSIC y Escuela de Estudios Hispanoamericanos, Sevilla 1995.

LUZZANA CARACI ILARIA – MANFREDI DARIO, *Alessandro Malaspina e la questione dello Stretto di Maldonado*, in *Alessandro Malaspina e la Cultura del suo tempo*. Atti del Convegno, Mulazzo 12-13 maggio 1987, in «Memorie della Accademia Lunigianese di Scienze «Giovanni Capellini», vol. LIX (1989), La Spezia 1989, pp. 147-156.

MALASPINA ALESSANDRO, *Viaje político-científico Alrededor del Mundo por las corbetas Descubiertas y Atrevida al mando de los capitanes de navío D. Alejandro Malaspina y Don José Bustamante y Guerra desde 1789 á 1794*. Publicado con una introducción por Don Pedro de Novo y Colsón, Imprenta de la Viuda è Hijos de Abienzo, Madrid 1885.

MANFREDI DARIO, *Una navigazione poco nota di Alessandro Malaspina. Il periplo con la fregata «Astrea» (1786-1788)*, in «Rivista Marittima», CXIV (1986), n. 12, pp. 59-70.

MANFREDI DARIO e REGGI BRUNA, *Il viaggio attorno al mondo con la Fregata «Astrea»*, in AA. VV. (a cura di) *Alessandro Malaspina nella geografia del suo tempo*, Genova, Civico Istituto Colombiano, 1987, pp. 93-108.

MANFREDI DARIO, *Il ritorno in Spagna. L'arresto. La prigionia*, in AA.VV., *Alessandro Malaspina nella Geografia del suo tempo*, Civico Istituto Colombiano, Genova 1987. pp. 161-198.

MANFREDI DARIO, *L'Inchiesta dell'Inquisitore sulle eresie di Alessandro Malaspina* in SOLER PASCUAL EMILIO (a cura di) *Antagonismo político en la España de Godoy, la conspiración Malaspina (1795-1796)*, Alicante, Instituto «Juan Gil-Albert», 1990, pp. 101-106.

MANFREDI DARIO, *Italiano in Spagna, Spagnolo in Italia. Alessandro Malaspina (1754-1810) e la più importante spedizione scientifica marittima del Secolo dei Lumi*, ERI Edizioni Rai, Roma 1992.

MANFREDI DARIO, *I lavori della spedizione Malaspina nell'America centrale*, in *Momenti e problemi della Geografia contemporanea*. Atti del Convegno Internazionale in onore di Giuseppe Caraci, Geografo storico umanista, Roma 24-26 novembre 1993, Centro Italiano per gli Studi Storico-Geografici, Genova 1995.

MANFREDI DARIO, *Alessandro Malaspina e Fabio Ala Ponzone. Lettere dal Vecchio e Nuovo Mondo (1788-1803)*, Il Mulino 1999.

MANFREDI DARIO, *Sulla prima edizione del viaggio di Malaspina S. Pietroburgo, 1824-1827*, in ARCA MARCELLA e CONTI SIMONETTA (a cura di) *Giovanni Caboto e le vie dell'Atlantico Settentrionale*. Atti del Convegno Internazionale di Studi (Roma 29 settembre-1 ottobre 1997), Brigati, Genova 1999, pp. 485-504.

OLCELLI LAURA *The Denied Search for the Northwest Passage: Alessandro Malaspina at the Service of "the nation that has taken me as one of its own!"*, in «Terrae Incognitae», vol. 45, n. 2, ottobre 2013, pp. 90-98.

PALAU MERCEDES, ZABALA ARANZAZU e SAEZ BLANCA (a cura di), *Diario del viaje de Alejandro Malaspina*, El Museo Universal, Madrid, 1984.

PALAU MERCEDES, ZABALA ARANZAZU e SAEZ BLANCA (a cura di), La Spedizione Malaspina in America e Oceania 1789-1794, Catalogo della Mostra , SAGEP Editrice, Genova 1987.

EL EXC.º SEÑOR DON JOSÈ ESPINOSA TELLO DE PORTVGAL THE NIENTE GENERAL DELA REAL ARMADA, Y PRIMER DIRECTOR DEL DEPOSITO DE HIDROGRAFIA, MVRIÓ EN MADRID EN 6. DE SEP TIEMBRE DE 1815. DE EDAD DE 52. AÑOS DOS MESES, Y QUATRO DIAS.

Espinosa y Tello (1763-1815)

Marino de la 'Ilustración'
Director del Depósito Hidrográfico

Por María del Pilar Cuesta Domingo[1]

Abstract: This paper investigates the professional and scientific activity of José Espinosa. Specifically, it focuses on his work at the Astronomical Observatory of Cádiz and, in collaboration with Vicente Tofiño, on the "Atlas Marítimo de España". Espinosa participated in the Malaspina Expedition and developed independent and complementary activities in that expedition. When the Depósito Hidrográfico was founded, Espinosa was appointed Director, until his death in 1815. He finished his career as Lieutenant General of the Royal Navy and Secretary of the Admiralty Council after an acknowledged life of achievments.

Keywords: Marine, astronomer, hydrographer, carthographer, Depósito Hidrográfico.

1. Espinosa marino

José Espinosa y Tello (25.III.1763 – 05.IX.1815) nació en Sevilla durante el reinado de Carlos III de España (desde 1759), que lo había sido de Nápoles y Sicilia (Carlos VII); entonces concluía la Guerra de los Siete Años y se firmaba la Paz de París. Procedente de familia de la nobleza; su padre, II Conde del Águila[2] y su madre la Marquesa de Paradas y de la Sauceda; José fue el segundo de los ocho hijos del matrimonio.

Espinosa creció en el ambiente de aquella familia en el "Siglo de las luces". Reuniendo los requisitos exigidos (hidalguía por cuatro abuelos y legitimidad), a los 15 años ingresó en la Real Compañía de Caballeros Guardias Marinas de Ferrol (1778) donde demostró capacidad para las ciencias exactas y buena conducta que le abrirían las puertas de una brillante carrera. En julio de 1779 José

1 Doctora en Historia Moderna y Contemporánea (UCM). Directora de la Biblioteca de la Real Academia de la Historia, Madrid. pilar_cuesta@rah.es

2 De la Orden de Santiago, Alcalde Mayor de Sevilla, caballero ilustrado que poseía la mejor biblioteca privada de Sevilla, amante de la literatura y las artes, gran bibliófilo.

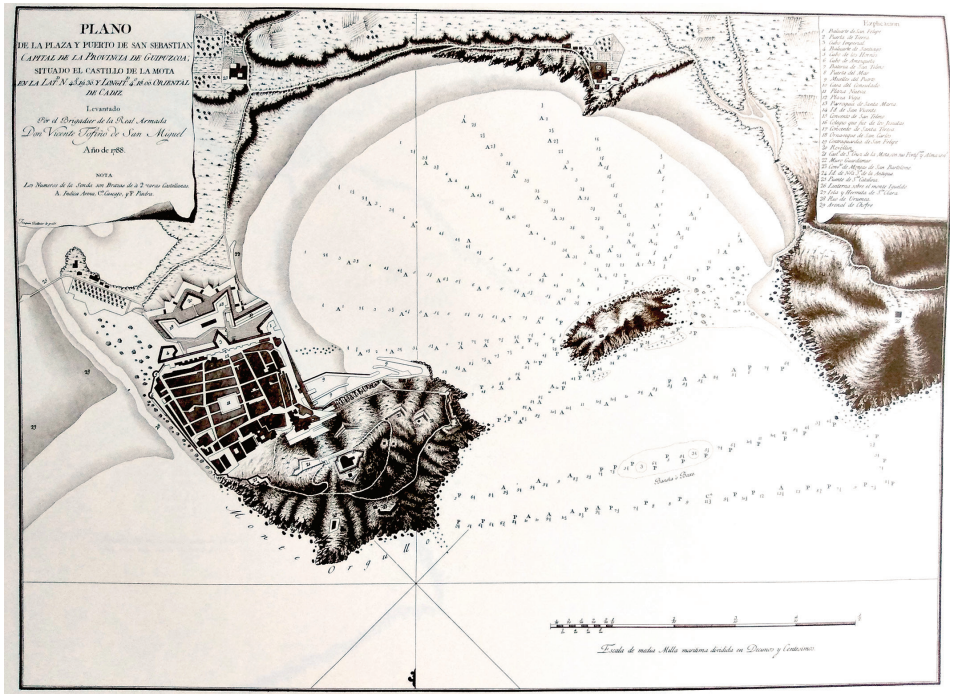


Fig. 1 "Plano de la plaza y puerto de San Sebastián" colaborador en el Atlas de Tofiño; es el mapa que Espinosa muestra en el retrato (MNM).

Espinosa era Alférez de fragata y entre 1779 y 1781 estuvo en las principales campañas de América y Europa, participó en la recuperación de Florida con la toma definitiva de Pensacola (1781). Al año siguiente actuó en el bloqueo de Gibraltar y en el combate de cabo Espartel; en diciembre de ese mismo año ascendió a Alférez de navío y, también por entonces, se embarcó en el "Santísima Trinidad", prestando servicio hasta la firma de la Paz de Versalles (1783).

2. Espinosa en el equipo de Tofiño.

La Hidrografía había vuelto a renacer en España con Jorge Juan y su influencia fue fundamental en el progreso científico español. Las observaciones astronómicas mejores y las triangulaciones cada vez más densas, favorecerían la construcción de mapas detallados. La solución del problema de la longitud daba la posibilidad de determinar con exactitud la posición en el mar; en los últimos decenios del siglo XVIII la Marina podía abordar nuevas y ambiciosas empresas

náutico-geográficas posibilitando la planificación de levantamientos cartográficos de las costas de los reinos de las Indias y organizar expediciones científicas con objetivos amplios y bajo nuevos planteamientos. No en balde, la Marina era fundamental estratégicamente para asegurar la comunicación entre las distintas partes de América y su defensa. A tal efecto, era esencial el conocimiento fidedigno de las costas, la realización y posesión de mapas lo más exactos posibles (Cuesta, Pilar, 1993, p. 239; Capel, 1982) conforme con las ideas de Jorge Juan (*Lecciones de navegación)* en que distinguía las cartas "geográficas" de las "marítimas" o "náuticas", o del geógrafo Tomás López (1793, p. 164) que decía "debe ser esta una exacta descripción del mar, costas de las tierras, embocaduras de los ríos, arroyos, fuentes donde se puede hacer agua, numeración del fondo, escollos, baxos, etc. con todo lo que conduce á la navegación". Sin dudar, las cartas náuticas, marítimas o hidrográficas, son uno de los instrumentos más importantes para la navegación.

He ahí por qué la formación matemática y astronómica del marino y las reformas de los estudios náuticos, siempre tuvieron presente la formación cartográfica; se deseaba que los oficiales de Marina tuvieran buena preparación y capacidad para levantar planos y mapas. Tal es así que desde fines del siglo anterior la Geografía y la Astronomía pasaron a ser instrumentos imprescindibles en las políticas estatales de control del espacio y, consecuentemente, la Armada emprendió numerosas expediciones con objetivos fundamentalmente de cartografía náutica[3].

Resultados del trabajo de los marinos fueron los levantamientos de cartas de muy diferentes tipos; se realizaron importantes derroteros y atlas marítimos, elaboraron descripciones iconográficas de costas y sondas de las aguas litorales. Asimismo, aquellas expediciones del último tercio del siglo XVIII en que se culminó la internacionalización de las rutas del mar, entre otras cuestiones, se promovieron investigaciones geográficas, geológicas y mineras, etnográficas, culturales, políticas, fue medido el grado del meridiano, la solucionó el trazado del antimeridiano y, sin duda, el problema multisecular de la longitud geográfica, dando como resultado un mejor conocimiento de la Tierra.

Y en toda esta problemática jugó un papel especial José Espinosa como se verá en la secuencia de su biografía. Siendo Alférez de navío y mostrando su interés por la astronomía fue destinado al Observatorio Astronómico de Cádiz (08.V.1783) juntamente con José de Vargas Ponce y Vicente Canelas (alféreces de fragata) y con Alejandro Belmonte (de navío); eran tan en firme que no

3 Entre las expediciones más significativas de finales del XVIII fueron las dirigidas por Tofiño y por Malaspina, ambas demostraron lo que la cartografía científica importaba a los contemporáneos del futuro; pues bien, José Espinosa fue uno de los marinos que sobresalió en ambas.

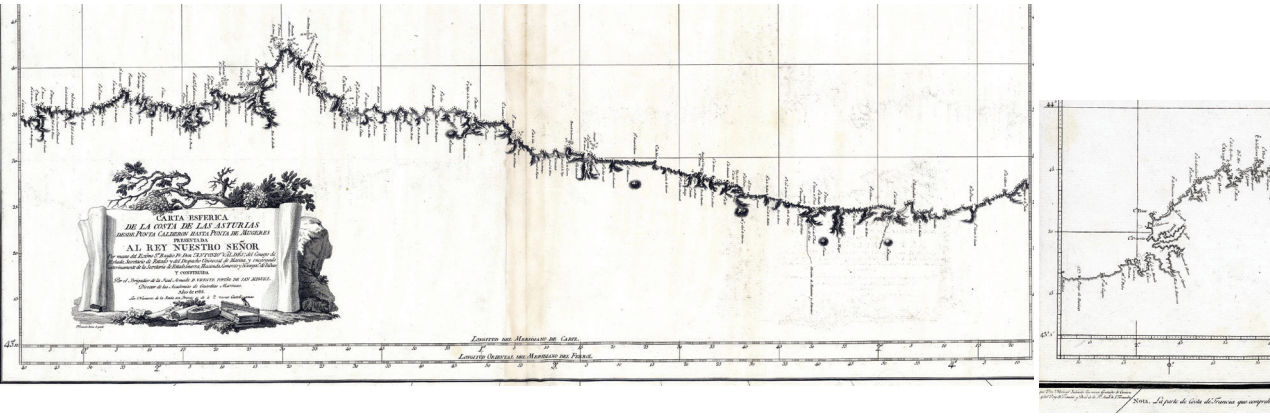


Fig. 2. "Carta esférica de la costa de las Asturias"

podrían ser removidos "de este destino sin nueva orden de S.M. con el fin de dedicarnos a las tareas del observatorio bajo la dirección del Capitán de navío D. Vicente Tofiño", tal como lo manifestaba el propio Espinosa en su diario de 1783-1784 (Museo Naval de Madrid, MNM, Ms. 737 bis, hoja 2). Coincidentemente, un mes después el Ministro de Marina, Antonio Valdés, recibió una real orden que remitió a Vicente Tofiño de San Miguel (1732-1795), Director de la Compañía de Guardias Marinas de Cádiz y del Observatorio Astronómico, encomendándole levantar las cartas náuticas de las costas de España. Tofiño tenía capacidad para elegir los miembros del equipo para la comisión hidrográfica y entre ellos estaban los cuatro citados a sus órdenes; un año después, según escribe Espinosa (1809, I, p. 1) "se nos unieron para cooperar también en la formación de las cartas Don Dionisio Alcalá Galiano, Alférez de Navío, y Don Josef de Lanz y Don Juan Bernacci, que lo eran de Fragata, y todos proseguimos la comisión hasta su fin".

Embarcaron en la fragata "Santa Magdalena", rápidamente se iniciaron los trabajos; decía Espinosa, en julio de 1783 "pusimos en movimiento los ocho reloxes marinos del Sr. Fernando Berthoud escogiendo otras tantas estrellas para averiguar su marcha, y se siguieron las demás observaciones diarias que con estas en el cuaderno de ellas pertenecientes al tiempo de nuestra demora en el observatorio" (MNM, Ms. 737 bis, hoja 2). En resumen, emplearon el verano de 1783 y los dos siguientes de 1784 y 1785 en las costas del Mediterráneo, el de 1786 lo dedicaron a las de Portugal y las de Galicia, el de 1787 trabajaron en la costa del mar Cantábrico y, para terminar, el de 1788 levantaron las de las islas Azores o Terceras (Cuesta, Pilar, 1993).

La participación del sevillano Espinosa fue constante, si bien destacó su

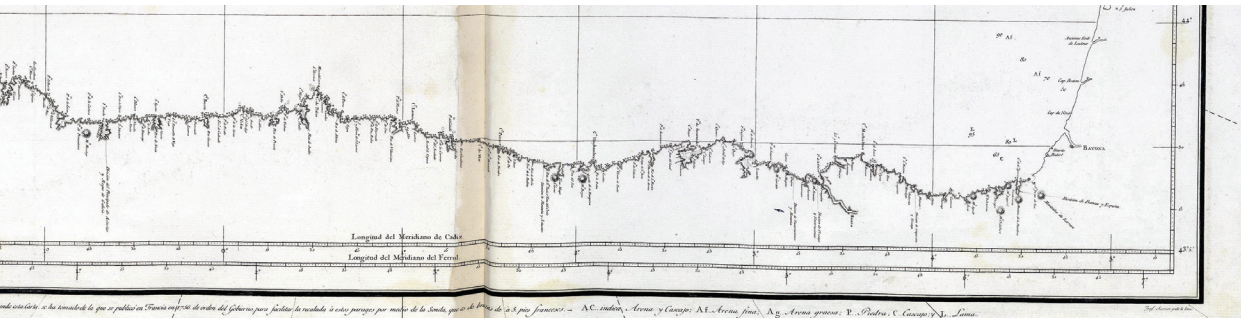


Fig. 3 "Carta esférica de la costa cantábrica desde San Juan de Luz hasta Punta Calderón"

exhaustivo trabajo en la comisión de levantar y trazar las cartas hidrográficas del Cantábrico (MNM, Ms. 735 ter) practicando triangulaciones correspondientes a la costa comprendida entre Ferrol y Fuenterrabía en 1787.

Al lado del Director de esta empresa científica y de los hábiles oficiales que le rodeaban, Espinosa compartió con ellos en las operaciones geodésicas y astronómicas; por otra parte, siguiendo una metodología rigurosamente científica, que a partir de entonces le resultarían habituales, aprendió con interés habilitándole como un experto en todas las operaciones relativas a la geografía matemática.

Su colaboración en la empresa hidrográfica y científica del "Atlas Marítimo de España", que estaba dirigiendo Tofiño, le permitió conseguir una preparación científica y experiencia excelentes. Consiguió una formación de astrónomo e hidrógrafo que le fue reconocido por el propio Vicente Tofiño, a la vez que ampliaba su currículum con una experiencia que le vinculó a la Hidrografía para el resto de su vida[4] (Cuesta, Pilar, 1988-1989; Idem, 1993, p. 256-265, 356).

Los datos obtenidos fueron el resultado de las observaciones astronómicas y los recogidos en los diarios de a bordo sobre corrientes, mareas, vientos, profundidades y condiciones de los puertos, etc., imprescindibles para el levantamiento de las cartas hidrográficas que formaron el Atlas. Este gran trabajo cartográfico combinó operaciones terrestres y marítimas, practicando siempre las observaciones diarias bajo el cuidado y rigor de su director, así como las observaciones astronómicas y geométricas, se introdujeron métodos geodésicos e hidrográficos

4 En el transcurso de estos trabajos científicos, Espinosa recibió el ascenso a Teniente de fragata (15.XI.1784), fue nombrado Ayudante de Guardias Marinas de Cádiz (07.II.1785) y alcanzó el empleo de Teniente de navío de la Real Armada (28.IV.1787).

nuevos en estas ciencias en su época, por lo cual ocupa un lugar destacado en la historia de la ciencia.

En 1787, una vez trasladadas y dibujadas la mayor parte de las cartas, fueron grabadas y salieron a la luz con el título de *Carta esférica de las costas de España en el Mediterráneo y su correspondiente en África*, con dieciséis láminas. De la dirección de los trabajos de grabado y estampación de las cartas se encargó a Vargas Ponce. La parte cartográfica dio lugar a la publicación del derrotero correspondiente en el mismo año (Madrid, 1787): *Derrotero de las costas de España en el Mediterráneo y su correspondiente de África para inteligencia y uso de las cartas esféricas*, de Tofiño.

Finalizaban los duros trabajos en 1788; un año después, en 1789, se publicaba la segunda parte del Atlas con el título de *Atlas Marítimo de España*, formado por treinta y una láminas, salió con una portada grabada alegórica dibujada por Rafael Mengs, Capitán del Cuerpo de Ingenieros, y grabada por Manuel Salvador Carmona, Director de la Real Academia de San Fernando.

Ante el éxito obtenido y demanda del Atlas, el mismo año (1789) salió una segunda edición reuniendo las dos partes en un único volumen con el título de *Atlas Marítimo de España*, manteniendo la portada grabada alegórica de Mengs. Y en ese año se editó el *Derrotero de las costas de España en el Océano Atlántico y de las islas Azores o Terceras para inteligencia y uso de las cartas esféricas*. El *Atlas* fue muy elogiado en los círculos científicos europeos y constituye uno de los ejemplos más interesantes de la Ilustración española y de la Marina española de entonces.

El *Atlas* sirvió, además, para averiguar la superficie de España, aspecto muy importante en la época; Tofiño había elaborado un mapa científico de las costas de España, lo cual contrastó con los métodos de gabinete empleados por Tomás López. Otro efecto importante de aquellos trabajos del Atlas fue su excelencia como escuela para la formación de oficiales; son los que, posteriormente, intervendrían en las expediciones náutico-científicas, entre ellos destacaron José Espìnosa y Tello, Dionisio Alcalá Galiano y Felipe Bauzá.

Espinosa estaba trabajando todavía en la comisión de Tofiño cuando Espinosa junto con Belmonte, Lanz y Alcalá Galiano, prepararon un proyecto de atlas marítimo de América Septentrional (presentado en enero de 1787), planificando la realización, astronómicamente, de una carta náutica de los dominios de España en América del Norte (MNM, Ms. 146) "con el deseo de contribuir al bien general" y navegar con menor dificultad por dicha región[5].

5 Espinosa vio frustrado este proyecto, cuya utilidad nadie discutía, quedando la iniciativa para provecho de otros protagonistas; también quedó sin efecto su designación (febrero-abril de

La Junta Suprema de Estado informó favorablemente el proyecto de los cuatro marinos (noviembre de 1788) y Carlos III lo aprobó. No obstante Espinosa solicitó un aplazamiento. Había un motivo excepcional; en septiembre de ese mismo año se había aprobado el plan de expedición político-científica transoceánica presentado por el Capitán de fragata Alejandro Malaspina; era un programa de mayor trascendencia, se iba a emprender por orden del Rey y Espinosa había sido seleccionado por el propio Malaspina con el fin de acompañarle en tan importante empresa marítimo-científica, a la vez el sevillano estaba deseoso de participar para así conseguir mejor formación , mayor experiencia y perfeccionamiento, un currículum más rico y, posteriormente, llevaría a cabo su proyecto cartográfico norteamericano. El Ministro de Marina aprobó la petición y Espinosa aceptó la propuesta de Malaspina.

3. Espinosa en la Expedición Malaspina

España llevó a cabo numerosas expediciones cuyos objetivos eran la defensa de los territorios ultramarinos y con acciones científicas; todas dieron lugar, en mayor o menor medida, a una interesante cartografía; los mapas se convirtieron en asunto del mayor interés logístico. La interrelación entre expediciones o comisiones hidrográficas y cartografía náutica era tal que, a veces, resulta difícil delimitarlas (CUESTA, Pilar, 1993, p. 243).

La llamada Expedición Malaspina (1789-1794) con fines políticos y científicos[6], fue dirigida por el propio Alejandro Malaspina; llevada a cabo en dos corbetas la "Descubierta" y la "Atrevida" que iban bajo el mando, respectivamente, de Alejandro Malaspina y de José Bustamante y Guerra. El trabajo desarrollado fue ingente a lo largo de su derrota por América del Sur (a la ida y al regreso), México, California, la costa Noroeste de América hasta Alaska, Filipinas, Nueva Zelanda, Australia, otras islas del Pacífico, hasta el regreso a Cádiz por el Cabo de Hornos. Fue el proyecto más ambicioso de la Ilustración española, una empresa realizada en el periodo de los grandes viajes marítimos científicos o de los grandes viajeros[7]; una expedición del máximo interés.

1788) para hacer la cartografía hidrográfica de la isla de Trinidad, que el sevillano había aceptado (Real Academia de la Historia, RAH, 9/6064, hoja 15).

6 El Museo Naval de Madrid conserva la mayor parte de la documentación original, así como el diario de navegación del propio Espinosa y Tello.

7 Como los de La Condamine, Cook, La Pérouse, Bougainville… que enriquecieron la Geografía, las ciencias náuticas y las naturales.

Aunque el Plan de viaje[8] fue aprobado por el "ilustrado" Rey Carlos III (14.10.1788), su pronto fallecimiento hizo que fuera Carlos IV quien la respaldara. Espinosa colaboró ampliamente en los preparativos de la expedición (elección de pintores, instrumentos náuticos y científicos, documentación especializada del Archivo General de Indias y otros), demostró una vez más su eficacia, interés e inteligencia, pero un problema de salud hizo que quedara apartado, inicialmente, en España cuando la Expedición Malaspina partía de Cádiz (30. VII.1789) rumbo a América, llevando una dotación de personal especializado.

Primer viaje autónomo de Espinosa. Cádiz, Veracruz, Acapulco

En 1790, restablecida su salud, José Espinosa deseaba unirse a "tan famosa empresa"; en marzo comunicó al ministro Valdés haber recibido carta de Malaspina proponiendo al ministro que Espinosa podría reunirse con la Expedición en Nueva España cuando ésta llegara a Acapulco. Una Real Orden de 6 de abril fue el paso definitivo a su incorporación.

Espinosa con su compañero Ciriaco Cevallos, también Teniente de navío, prepararon el viaje, cargaron en la fragata mercantil "Santa Rosalía" obras e instrumentos que serían de utilidad y necesarios a la expedición transoceánica (almanaques náuticos, documentos que acababan de publicarse en Europa, relojitos de Arnold y un péndulo simple que era un instrumento nuevo adquirido para realizar experiencias de gravedad en las diferentes latitudes permitiendo realizar medidas terrestres con precisión)[9], aparte Espinosa llevó algunos instrumentos propios (MNM, Ms. 426, h. 114 v.) encargados a Londres. En 25 de noviembre (1790) dio comienzo el primer viaje autónomo del sevillano (Cuesta, Pilar, 1989; Idem, 1993) zarpando desde Cádiz y eligiendo la ruta más corta rumbo a Veracruz (el arribo fue el 19 de enero 1791), desde aquí por vía terrestre se dirigieron a la capital del Virreinato y llegaron a Acapulco el 24 de febrero 1791.

Convirtió el viaje en útil y complementario de la Expedición, pues aprovechó la travesía atlántica haciendo numerosas observaciones astronómicas[10], de vientos y corrientes y mediciones que ayudarían a un mejor conocimiento de la referida región marítima (como la Sonda de Campeche y varios bajos peligrosos; corrigió la longitud meridiana de algunos lugares); en el viaje por tierra neohis-

8 Firmado por Alejandro Malaspina aunque lo presentó en su nombre y en el del santanderino José Bustamante y Guerra, también Capitán de fragata.

9 Que las circunstancias de Espinosa lo llevaran a la Expedición más tarde, permitió incorporar más y nuevos instrumentos y materiales, como el péndulo aludido.

10 Las observaciones astronómicas eran tarea fundamental no solo por el interés de aumentar sus conocimientos teóricos en esta ciencia, sino para perfeccionar el nivel cartográfico de la Marina española.

pana practicó, entre otras, las observaciones astronómicas para determinar mejor las coordenadas geográficas de Veracruz, México[11] y Acapulco, además de otros lugares del recorrido; asimismo llevó a cabo observaciones geológicas, hidrológicas y fluviales, sobre el clima en esos meses, el paisaje, sobre la vegetación y la fauna, hizo descripciones etnográficas y comerciales, también sobre las defensas militares; en definitiva fueron informaciones prácticas para los navegantes y un avance en el progreso de la cartografía, así como datos y noticias sobre el Virreinato de Nueva España (Diario de Espinosa, MNM, Ms. 95) en el siglo XVIII a través de sus tres ciudades mas representativas por seguir un itinerario que supuso cruzar el Virreinato, todo ello fundamental para su época y para los estudiosos de la historia después.

Este viaje puede considerarse complementario del comandado por Malaspina, de hecho recorrió espacios no visitados por la expedición, lo mismo sucedió con el segundo viaje autónomo de Espinosa que tuvo lugar cuando la Expedición había emprendido el regreso.

Con la llegada de los viajeros a Nueva España se sucedieron las comunicaciones pertinentes informando al Ministro de Marina, del virrey Segundo Conde de Revillagigedo a Alejandro Malaspina y de José Espinosa y Ciriaco Cevallos notificando (25 de febrero) al ministro Valdés su incorporación a la Expedición en el puerto de Acapulco[12].

CON LA EXPEDICIÓN[13] MALASPINA. ACAPULCO-AUSTRALIA-EL CALLAO

Desde el primer día en que levaron el ancla en Cádiz, las corbetas "Descubierta" y "Atrevida" llegaron a funcionar como observatorios, gabinetes y laboratorios flotantes, se realizaron las observaciones hidrográficas, astronómicas, naturalistas, meteorológicas, oceanográficas y médicas. La amplitud de tareas científicas abordadas por los expedicionarios durante cinco años causa auténtica admiración.

---

11 A Espinosa le llamó mucho la atención esta ciudad lacustre y los medios para evitar inundaciones; tomó nota sobre la demografía, urbanismo, arquitectura, establecimientos públicos, etc. Posteriormente desde el punto de vista etnográfico y económico Humboldt llamaría a México "la ciudad de los palacios".

12 Sabemos que el puerto de Acapulco tenía gran importancia para el Reino de España por ser el único que tenía actividad mercantil con los territorios más orientales.

13 La extensa derrota de la Expedición fue: Cádiz, Montevideo, Río de la Plata, Patagonia, las Malvinas, las Aurora (casi en latitudes antárticas), Chile, Perú, Ecuador, Colombia, Panamá, Nicaragua y Centroamérica, México, California y la costa NO. hasta Alaska, los archipiélagos de Marianas, Filipinas, Macao, Nueva Zelanda, y Australia, emprendieron el regreso rumbo a las islas Vavao y luego ya se dirigieron a la costa peruana, chilena, cabo de Hornos, Buenos Aires y Cádiz.

La primera etapa de la Expedición hizo la derrota siguiente: desde Cádiz rumbo a Montevideo, bordearon el Cabo de Hornos y costearon todo el litoral pacífico de América del Sur hasta anclar en Acapulco; realizaron observaciones, mediciones y recogieron noticias siempre importantes relacionado con los objetivos del trabajo científico proyectado.

José Espìnosa y Tello se integró como miembro del equipo de la Expedición en Acapulco (24.II.1791) pero, mientras llegaba la "Descubierta", se embarcó en la "Atrevida" (bajo el mando de José Bustamante y Guerra) comenzando la exploración científica de la costa NO. americana e hizo trabajos hidrográficos durante la travesía a San Blas y de regreso a Acapulco. Cuando arribó la "Descubierta" entregó a Malaspina los instrumentos y documentos que llevaban desde España para la Expedición y, en esa corbeta, Espinosa efectuó importantes observaciones científicas en el Pacífico para levantar dichas cartas, en muchos casos corrigiendo posiciones y precisando líneas costeras en zonas de dificultad. Los levantamientos cartográficos[14] de la costa NO hasta Alaska fueron numerosos e importantes para facilitar la navegación española siendo fundamental el trabajo de los hidrógrafos más notables, concretamente Felipe Bauzá y José Espinosa y Tello. Interesa destacar el importante trabajo de Espinosa en la costa del noroeste haciendo reconocimiento de los canales del entorno de Nutka[15] (Cuesta, Pilar, 1993, p. 495-503), comisión fundamental para levantar cartas hidrográficas y comprobaron que Nutka era una isla, además de recopilar datos interesantes para hacer descripciones sobre los indígenas con los que mantuvieron pacífica relación (ejemplo con los habitantes de Mulgrave y de Nutka), geográficas, de la naturaleza, etnografía y otras.

De regreso en Acapulco, las corbetas procedieron a preparar su viaje hacia el Oeste; partieron (20.XII.1791) hacia las islas Marianas y Filipinas y pusieron especial atención en el rigor y minuciosidad. Espinosa realizó mediciones y recogió información sobre la travesía y cómo sortear los peligros; su diario es explicativo. Durante la estancia en Manila, hizo excelentes observaciones astronómicas, trabajos hidrográficos, además elaboró un plan para realizar el "mapa geométrico" de España peninsular (Cuesta, Pilar, 1993, paginas 267-273), que

14 Los trabajos llevados a cabo en la costa NO. dejaron fijados los contornos y situaciones de las costas occidentales de Norteamérica con gran precisión y exactitud.

15 Espinosa en agosto de 1791. Pero antes de que la Expedición pusiera rumbo a Filipinas, Malaspina decidió que una comisión formada por Alcalá Galiano y Cayetano Valdés, más otros dos Oficiales, se quedara para buscar el "paso del noroeste" por el estrecho de Fuca; se embarcaron en las goletas "Sutil" y "Mexicana" e hicieron derrota desde Acapulco a Nutka y desde aquí a la entrada de Fuca para reconocer el estrecho y sus canales; regresaron en noviembre de 1792. Se verificó la inexistencia del paso (Cuesta, Pilar, 1988 y 1989, p. 281-285; Idem, 1993, p. 802-804). En Nutka (actualmente Vancouver) se encontraron con el comandante inglés George Vancouver.

[Carta náutica de Oceanía], construida por don José Espinosa, ca. 1812 (MNM. 56-4 2302367).

envió a Valdés, Ministro de Marina (1792).

La expedición prosiguió rumbo a Zamboanga (en Mindanao), islas Sarangani, Nueva Zelanda y Bahía Botánica (Australia), realizando siempre operaciones hidrográficas y astronómicas; incluso Espinosa efectuó observaciones del eclipse de sol que se produjo en el momento que él había calculado. Después[16] la derrota siguió con destino a las islas Vavao o de los Amigos, donde fondearon (20.V.1793); de hecho, estando en Vavao, Espinosa hizo una singular visita, junto con Bustamante, a Lefayu con el cacique Vuna; fueron tratados hospitalariamente y tuvieron ocasión de realizar sus habituales observaciones y reconocimientos hidrográficos del archipiélago. Los dibujos del italiano Brambila ofrecen una visión del lugar[17].

16 Desde marzo de 1791, según comunicación del ministro Valdés, Malaspina había quedado informado que la Expedición tenía que regresar a España una vez visitadas las islas Filipinas debiendo retornar por el Cabo de Hornos en vez de hacerlo por el Cabo de Buena Esperanza; en consecuencia, dejó de ser un viaje de circunnavegación.

17 Los especialistas, como Brambila, o botánicos como Luis Nee o el pintor José Guío, contri-

Los navíos españoles continuaron su singladura dirigiéndose a Europa, vía puerto de El Callao, llevando los interesantes datos recogidos en el viaje por todos los oficiales especialistas.

SEGUNDO VIAJE CONTINENTAL AUTÓNOMO DE ESPINOSA: LIMA-MONTEVIDEO

La "Descubierta" y la "Atrevida" arribaron a la costa pacífica suramericana atracando en El Callao (23.VII.1793); los estragos de la larga travesía iban pesando sobre los tripulantes; algunos marinos llegaron enfermos, Felipe Bauzá aquejado de asma, Espinosa aquejado de escorbuto; el médico prescribió desembarcaran para restablecer su salud en Chile (01.IX.1793) hasta recuperarse y se pusieran a disposición del Virrey (MNM, Ms. 427, h. 95). Espinosa, entristecido, entregó a Malaspina todos los documentos que tenía relativos a la Expedición y, junto con Bauzá, desembarcó de la "Descubierta". Cuando ambos marinos mejoraron, el dictamen médico fue que viajaran a Valparaíso por su clima benigno; una fragata comercial los llevó a Valparaíso y realizaron observaciones astronómicas; pisaron la ciudad el 16 de noviembre.

Espinosa preparó su segundo viaje autónomo (CUESTA, Pilar, 1993) complementario al de la Expedición Malaspina, de hecho, junto con Bauzá habían llevado consigo algunos aparatos científicos; iniciaron el viaje dirigiéndose a Santiago de Chile (enero 1794). Aquí planificaron un recorrido provechoso para la ciencia geográfica y cartográfica, solicitaron algunos instrumentos y se dispusieron a cruzar el continente en dirección a Buenos Aires, con intención de incorporarse a la Expedición.

Desde Santiago atravesaron los Andes y la Pampa, finalizando en la ciudad bonaerense; las dificultades del viaje fueron notables: en la sierra sobre mulas, donde era posible carretas y en los llanos sillas de posta. El paso de los Andes lo hicieron por el valle del Aconcagua, único paso que comunicaba Chile con las provincias rioplatenses. El esfuerzo físico fue compensado con la contemplación de la grandiosidad serrana, la amplitud de horizontes que podía observar desde 3.800 m. de altura y la oportunidad de hacer observaciones y cálculos pertinentes.

Cruzada la cordillera andina, marcharon a Mendoza donde Espinosa también realizó mediciones y observaciones astronómicas que le permitieron situar esta ciudad fundada dos siglos antes, además hizo construir un gnomón. A partir de aquí entraron en otro medio geográfico y el contraste fue apreciable, ante ellos se encontraba "la vasta soledad de los páramos"; así pues, atravesaron la inmensa llanura de la Pampa argentina alcanzando la Punta de San Luis y pasaron por varias postas antes de llegar a Buenos Aires (15 de abril), que entonces contaba

buyeron al conocimiento en Europa de interesantes datos recogidos en el viaje.

con 70.000 habitantes; el diario de Espinosa es una fuente apreciable al respecto.

El estímulo de los trabajos y observaciones científicas contribuyó a hacer más llevaderos los recorridos cotidianos, durante los cuales realizaron numerosas observaciones astronómicas (MN, Ms. 579, h. 154, h. 113, h. 114, h. 142v; Ms. 742, h. 51), corrigieron y situaron muchos puntos por sus coordenadas e hicieron estudios de la velocidad del sonido, termométricos, barométricos, sobre eclipses y Espinosa tuvo tiempo, incluso, de calcular la duración del crepúsculo y el amanecer, también recogieron gran cantidad de noticias[18].

La información geográfica recogida y recopilada por Espinosa y Bauzá, fundamental para conocer aquellos territorios, se conserva en el Museo Naval de Madrid. Parte de todos estos trabajos realizados en este viaje, y de otras actividades científicas, fueron publicados en las *Memorias sobre las observaciones astronómicas* redactadas por Espinosa (1809), así como en las ediciones de Novo y Colson (1885) y otras del siglo XX; testimonio del interés de aquellos trabajos es el opúsculo sobre la velocidad del sonido editado en español y traducido al francés con el título de *Observations sur la vitesse du Son* (1817 y 1819).

En suma, los resultados de interés geográfico permitieron levantamientos cartográficos de calidad: *Carta esférica de una parte de la América Meridional para manifestar el camino que conduce de la ciudad de Valparaíso à la de Buenos Ayres levantada sobre los mismos lugares por dos Oficiales de la Armada en 1794* (los aludidos son Espinosa y Bauzá); incluso Espinosa levantó el mismo año el *Plano de la Cordillera de la dirección del camino principal que guia de la ciudad de Santiago a la de Mendoza*; posteriormente ambos trabajos cartográficos manuscritos[19] se estamparon conjuntamente en 1810 (Dirección Hidrógrafica que, entonces, estaba bajo el mando del propio Espinosa), variando ligeramente el título: *Carta esférica de la parte Interior de la América Meridional para manifestar el camino que conduce desde Valparaíso a Buenos Ayres… construida por …Dº Jose de Espinosa y Dº Felipe Bauzá…*apostillando en un recuadro: *Plano del paso de los Andes*. Ambos mapas fueron la primera carta geográfica de esa zona, tan exacto que no fue superado durante medio siglo.

Existen varios documentos atribuidos por error a Tadeo Haenke cuya autoría pertenece a los citados Espinosa y Bauzá; son textos relativos al viaje hecho por estos marinos desde que desembarcaron en el puerto de El Callao (1793) hasta

18 De regreso en Europa, Espinosa hizo un estudio dando muchas e interesantes noticias relativas al reino de Chile.

19 La carta original manuscrita levantada en 1794 se conserva en la British Library; el mapa manuscrito preparado para grabar, que es de 1808, se custodia en el Museo Naval de Madrid. La publicación tuvo lugar en 1810 siendo José Espinosa y Tello el Director de la Dirección de Trabajos Hidrográficos (Madrid).

su llegada a Buenos Aires (1794). Resulta que en el Departamento de Manuscritos de la British Library se conserva en sus fondos, como bien sabemos, la "Colección Bauzá" que reune en su conjunto uno de los mayores acopios de mapas y escritos referentes a las antiguas posesiones españolas existentes fuera de España; uno de esos legajos (Add. 17592) aparece en el Catálogo de Gayangos como "Descripción del Perú, Buenos Aires &c". A partir del momento en que Ricardo Palma publicó en Lima, 1901, la *Descripción de Perú por Tadeo Haenke,* se originó la llamada "polémica hankeana" (CUESTA, Pilar, 1993, p. 615-619); Haenke[20] únicamente es el autor del Apéndice (p. 304-320)[21].

Espinosa y Bauzá prosiguieron su viaje a Montevideo donde se hallaban fondeadas las corbetas de la Expedición Malaspina, que habían navegado desde El Callao pasando por el cabo de Hornos, realizando en su singladura nuevos trabajos científicos.

De Montevideo a Cádiz

En Montevideo (mayo 1794) Espinosa entregó a Malaspina su diario y los trabajos realizados por ambos oficiales en su peculiar viaje por tierra, y el 21 de junio zarparon de Montevideo las dos corbetas y la fragata del Rey llamada "Santa Gertrudis" en que iba como segundo oficial el Capitán de fragata José Espinosa[22]. En aquella derrota, Espinosa siguió realizando observaciones astronómicas, incluyendo la del eclipse de Luna del 10 de agosto y participó en otros estudios, audiométricos y oceanográficos. Tras un viaje de cinco años y dos meses, los expedicionarios desembarcaron en Cádiz (21.IX.1794) llevando en las naves, al decir de Ratto (1945, p. 60) "una fortuna de carácter geográfico, pictórico, científico-documental, no lograda por ninguna otra expedición" (Ratto, 1945, p. 60).

Respecto a José Espinosa, quedó demostrada su valía como astrónomo e

20 El naturalista Haenke estuvo en 1794 haciendo sus investigaciones en el interior de América del Sur, pero en otra zona.

21 En 1942 y 1943 salieron otras tres publicaciones con problema similar, sobre el reino de Chile, sobre el Virreinato del Río de la Plata y del viaje entre Mendoza y Buenos Aires en 1794. En el MNM se conserva el borrador y copia muy completa del manuscrito Add. 17592 de la British Library.

22 Alejandro Malaspina había enviado un comunicado a Espinosa que le desconcertó, se refería a la nave donde realizar el último tramo del viaje de vuelta a España. El 22 de mayo José Espinosa estaba dispuesto a embarcarse en la "Santa Gertrudis" para hacer el viaje de regreso a Cádiz (MNM, Ms. 427, h. 116v.) que en definitiva fue la opción que Malaspina le ofreció finalmente (MNM, Ms. 2163, h. 102). Se conserva en el Museo Naval la tabla de derrotas seguida por dicha fragata, es un documento manuscrito y autógrafo de Espinosa (MNM, Ms. 172, h. 210-216). Parece que Espinosa y Malaspina tuvieron algunas diferencias.

hidrógrafo, cuyas aportaciones sobresalieron más por su calidad que por la cantidad, que no fue escasa, tanto en actividades astronómicas como en verificación de coordenadas de lugares y levantamientos cartográficos hidrográficos y continentales (incluyendo los borradores y vistas de costa), por las mediciones y experiencias realizadas. Sus aportaciones constituyen una importante fuente de información…

Los logros científicos de la empresa dirigida por Malaspina fueron importantes para la geografía, cartografía, astronomía, física, botánica, zoología, química, geología, etnografía, información política, social y económica, para la historia, también de índole artística. El resultado de la Expedición Malaspina-Bustamante fue infinidad de diarios, derroteros, relaciones de viajes y cartas geográficas, derivado de la intensa actividad de los expedicionarios; dichos materiales engrosaron los fondos del Depósito Hidrográfico de Madrid (fundado en 1797, del que su primer director fue José Espinosa y Tello), pero también se conserva documentación en los archivos de México (principalmente en el Archivo General de la Nación), o en los de París, Londres, San Petersburgo.

Si no se daba a conocer el extenso e intenso trabajo desarrollado y lo conseguido era como si la Expedición permaneciera inacabada y, además, porque el éxito obtenido colocaba a España en el nivel alcanzado por Inglaterra o Francia. Era necesario editar con todos los honores los resultados científicos, políticos y artísticos originados en tan largo como magnífico viaje, y Alejandro Malaspina formó un equipo para organizar los distintos diarios y derroteros para su publicación (MNM, Ms. 314, h. 131 y ss.). Por su parte, José Bustamante (Real Academia de la Historia, 9/5946, h. 258 y ss.), que había mandado la corbeta "Atrevida", también redactó un plan para la publicación de la historia general del viaje, aunque algo diferente del de Malaspina; a pesar de los apuros económicos no se puso impedimento para llevar a cabo la impresión de la enorme obra por su utilidad social.

Pero se produjeron acontecimientos inesperados y lo que había sido una "empresa de estado" fue acallada por el propio Estado que la hiciera posible; una serie de circunstancias adversas implicaron al comandante Malaspina en una conspiración contra Godoy, el Príncipe de la Paz. Todo quedó frustrado; una orden reservada (de 22.XI.1795) comunicaba que "depositen y conserven cerrados y sellados, quantos papeles así impresos como manuscritos se le encontrasen" (MNM, Ms. 2296, h. 200) a lo que había que añadir la detención de Malaspina (24.XI.1795) ocasionando todo lujo de perjuicios personales y científicos. Los trabajos fueron interrumpidos y el vasto plan de publicaciones suspendido; la comisión quedó disuelta. Pocos años después, tan solo vieron la luz la cartografía grabada por la Dirección de Hidrografía, los datos astronómicos y la publicación del *Viaje de las goletas "Sutil" y "Mexicana*".

4. Trabajos de Espinosa después de la Expedición

La experiencia y los conocimientos de José Espinosa eran los de un profesional competente y, por ello, requerido para diversos cometidos, sobre todo relacionados con la hidrografía y la cartográfica; entre tanto, su carrera militar seguía su curso (en enero de 1794 ascendió a Capitán de fragata). Inmediatamente, José Mendoza y Ríos hizo una propuesta al Ministro Valdés para la formación de una biblioteca hidrográfica proponiendo como segundo jefe a Espinosa. En 1795 el Teniente general Mazarredo eligió a Espinosa quien recibió la orden de pasar a Cádiz para embarcarse con destino de Primer Ayudante de la Escuadra del Océano permaneciendo en las costas del Mediterráneo desde julio de 1795 hasta agosto de 1796, porque su delicada salud le llevó a pedir licencia para restablecerse en Sevilla y se le concedió. Pero, también en 1796, el Capitán general de Filipinas pidió al Ministro que enviara a Espinosa, que "juzga que sería el oficial mas a propósito para desempeñar este encargo" para realizar trabajos hidrográficos en aquellas islas (Archivo General de Marina, AGM, Viso del Marqués, Leg. 4907); el sevillano preparó el plan y lo necesario para dicha comisión.

Sin embargo, Espinosa fue nombrado (mayo 1797) Ayudante Secretario de la Dirección General de la Armada, con residencia en Madrid; también ese año, el nuevo Ministro de Marina, Juan Lángara, designó a Espinosa Jefe de recién creado Depósito Hidrográfico; era la forma de "aprovechar la instrucción y talentos de este oficial en destino de mayor influencia de su armada naval, y más compatibles con su delicada salud", decía Fernández de Navarrete (1851, II, p. 63).

5. El Depósito Hidrográfico. Espinosa primer Director

La fundación del Depósito Hidrográfico[23] (Real Orden de 6.VIII.1797) llevó consigo el nombramiento de un director que poseyera preparación científica acreditada y experiencia práctica reconocida, fue nombrado José Espinosa. Su misión principal era ejercitar "aquel método y orden que conviene y pueda atenderse con conocimiento facultativo a la corrección, enmienda, innovación o

23 La primera acción de depósito hidrográfico partió de la Corte al decidir en 1788 que se alquilara una casa en la calle de la Ballesta nº 13 de Madrid, para Dependencia de Marina, con el único fin, pero importante, de atender a la custodia de la documentación, las planchas o matrices originales y las láminas o cartas del *Atlas Marítimo de España* de Tofiño; convenía que "alguno se hiciese cargo de su depósito y el de los estampados, así como de la reproducción subsiguiente de ejemplares para el servicio de nuestra Armada y demás navegantes" (AGM, Leg. 4911. *Idea sucinta …*, 1809). Las comisiones, expediciones habidas esos años y sus resultados, aumentaron la necesidad de un establecimiento con mayores responsabilidades y con personal especializado.

retoque de las láminas de las cartas y planos marítimos que en él se custodian o se abrieren en adelante" (AGM, Leg. 4903), así como realizar los derroteros que inician las cartas y planos. Las competencias fueron incrementándose con el objetivo de lograr una navegación más segura y fijar con certeza los límites de los dominios españoles. Los resultados que iban obteniéndose fueron valiosos.

El Director organizó todo de forma ejemplar (CUESTA, Pilar, 1993); la selección de sus colaboradores, especializado para cada tarea; la labor científica desarrollada fue muy provechosa, y formó una selecta biblioteca (más de 6.000 volúmenes). Con las órdenes oportunas, consiguió centralizar todo el material cartográfico y noticias hidrográficas dispersas en las distintas dependencias de Marina españolas y en Ultramar. Es de subrayar que, por Real Orden (18. XII.1799), el Depósito pasó a denominarse Dirección de Trabajos Hidrográficos, aunque coexistieron ambas denominaciones.

La institución hidrográfica contó con los resultados de las observaciones y mediciones realizadas en las diferentes comisiones hidrográficas y coordenadas de posiciones geográficas interesantes. La información y documentación custodiada permitió redactar y publicar cartas de calidad y precisión y derroteros de todos los mares, así como hacer uso de sus fondos cuando se necesitó para publicar obras afines al propio Depósito, además del *Almanaque náutico o Efemérides* y otras obras científicas de interés para la navegación y, consecuentemente, de las ciencias interrelacionadas; también fue importante promover la venta de lo publicado por la entidad, difusión que contó con la aprobación pertinente para obligar a que todo navegante se sirviera de la cartografía correspondiente. Resultado del inteligente proceder del responsable, la Dirección de Trabajos Hidrográficos consiguió una situación económica saneada[24].

Recibió otras dos satisfacciones importantes en 1807; una al ser nombrado Jefe de Escuadra de la Real Armada; otra que al crearse el Consejo Supremo del Almirantazgo (con la supresión de la Dirección General de la Armada) fue uno de los consejeros elegidos "en atención a sus distinguidos méritos, circunstancias y servicios" (Cédula de 27.II.1807, p. 25) con funciones de Secretario del Consejo del Almirantazgo.

Pero el desencadenante de acontecimientos originados por la Guerra de la

24 La documentación conservada lo respalda: la propia Dirección de Trabajos Hidrográficos corrió con los gastos por las obras del emplazamiento definitivo, C/Alcalá nº 36 de Madrid, al que el centro científico se trasladó el 1 de enero de 1804. En esta sede "se realizaban todas las tareas previas a la publicación de cartas: pasar sobre plancha de cobre las cartas manuscritas levantadas en las comisiones hidrográficas y preparadas para grabar, la estampación y corrección de otras cartas, además de llevar a cabo la redacción de derroteros, cuadernos de faros, etc., y disponía de los elementos más modernos para su trabajo" (Cuesta, Pilar, 1993, p. 696).

Independencia (1808-1814), el nombramiento de José I como Rey de España, repercutieron también sobre la institución hidrográfica que perturbó su ritmo de trabajo; no obstante en 1809, la Dirección de Trabajos Hidrográficos publicó las *Memorias sobre las observaciones astronómicas…*, en dos tomos, redactadas por Espinosa; entonces su autor abandonaba Madrid por negarse a reconocer al nuevo Rey; partió precipitadamente[25] a Cádiz y se sumó a la resistencia en Andalucía. En Sevilla se encontraba la Junta Suprema Central Gubernativa, fiel a Fernando VII, y Espinosa justificó su fidelidad a la Corona y fue repuesto en todos sus cargos y comisionado para viajar a Londres (1810-1814)[26] con el fin de trabajar en el grabado y estampado de mapas náuticos y para recoger información de cuanto fuese de interés para la Armada.

Entre tanto, Felipe Bauzá quedaba en Cádiz como director interino al mando de los trabajos hidrográficos, en cuya sede se estamparon cartas y planos náuticos y se fueron reuniendo abundantes materiales para editar otros. Paralelamente el Depósito Hidrográfico de Madrid siguió con su actividad, aunque se hallaba en poder francés lo que no fue óbice para concluir muchas obras que Espinosa había dejado comenzadas. En consecuencia, la institución hidrográfica quedaba dividida en tres que coexistieron durante varios años.

Se embarcó en Cádiz (17.XII.1809) y se trasladó a la ciudad londinense, donde Espinosa trabajó en lo que podría considerarse el establecimiento hidrográfico de España en Inglaterra; siguió el plan establecido, dirigió y mandó grabar nuevas cartas marítimas[27] que eran apreciadas por su exactitud, claridad y bella ejecución; entre ellas las siguientes: Carta general del océano Atlántico septentrional, Carta general del océano Atlántico meridional, Carta esférica de las Antillas Mayores y del Seno Mexicano (dos), Carta esférica de las costas de España e islas Canarias y del Mediterráneo hasta Sicilia, la del Mediterráneo hasta el Mar Negro, la de las islas Baleares y la Carta general para las navegaciones a la India Oriental por el Mar del Sur; también se ocupó de la impresión del *Almanaque náutico español*[28] y cumplió con cuanto se le requería desde España[29]. Todo fue remitido a Cádiz, para su mejor distribución; su último envío,

25 Al menos pudo llevarse algunos libros y especialmente documentos y papeles manuscritos importantes referidos a Ultramar. Posteriormente se dieron ocasiones puntuales y se trasladó documentación de Madrid a Cádiz.

26 Durante esos años Espinosa se relacionó y trabó amistad con los mejores y más acreditados geógrafos y hombres de ciencia, visitó talleres, sin descuidar el examen de sus obras cartográficas y cuidando de la impresión de los almanaques náuticos.

27 Dispuso de documentos y noticias llevadas desde España por él mismo, aparte de cuantos conocimientos adquirió estando en Inglaterra.

28 Espinosa remitió a Cádiz los correspondientes a 1811, 1812, 1813 y 1814.

29 Como por ejemplo información sobre la madera, planchas de cobre fabricadas para forrar las

pero ya con destino al Depósito Hidrográfico centralizado en Madrid, fue 16 de noviembre de 1814. Como reconocimiento a su dedicación y personalidad fue nombrado Ministro del Tribunal especial de Guerra y Marina, a consulta del Consejo de Estado (comunicado en agosto de 1812) pero Espinosa, agradecido, justificó razonadamente su rechazo (en octubre se enteró de que la Regencia aceptaba sus motivos). En octubre de 1814 el ilustre sevillano alcanzó la categoría de Teniente General.

En marzo de 1814 Fernando VII regresó a Madrid y se ordenó restituir la Dirección de Trabajos Hidrográficos en la capital como única sede, Bauzá llegó en octubre y continuó ejerciendo como director interino. En 1815 José Espinosa volvió a España y a la dirección de esta institución a la que fueron llegando cajones con planchas, mapas y libros adquiridos en Londres. Permaneció en el cargo hasta su fallecimiento (05.IX.1815), siendo sucedido por Felipe Bauzá.

Puede subrayarse que, incluso en los años de la Guerra de la Independencia, la institución hidrográfica (dividida en tres) desarrollo su tarea de grabado y publicación de cartas. Entre ellas se hace énfasis en:

Cartas estampadas: 16 de América del Norte (incluyendo un portulano con 110 planos), 12 de América del Sur, cinco de Europa mediterránea, tres del Pacífico meridional, una de Europa y África mediterráneas, una de la Gascuña y Canal de la Mancha, un Portulano de las costas de España, una carta del Océano Índico, además de las cartas grabadas en Londres entre 1811 y 1814. En un documento fechado en Madrid, mayo de 1815, Espinosa comunicaba al Secretario del Despacho de Marina, Luis María de Salazar, haber mandado dibujar y grabar cinco cartas (AGM, Leg. 4914)[30].

Es lugar oportuno para mostrar la actividad científica literaria de José Espinosa:

Obra publicada (aparte de la cartografía estampada), se procede siguiendo el orden cronológico:

---

embarcaciones, utilización de las nuevas máquinas de moneda…; también envió a Bauzá aquellos materiales de trabajo que escaseaban en Cádiz (papel, polvo para estampar) y algunas cartas inglesas, libros e instrumentos; en el establecimiento gaditano se estamparon cartas y se fueron reuniendo "muchos materiales para la continuación de otras" (MNM, Ms. 146, h. 174).

30 Por su carácter singular, mencionamos una carta de 1816 publicada y dedicada por la Dirección Hidrográfica a la memoria del Excelentísimo Señor D. José Espinosa Tello de Portugal, Teniente General de la Real Armada y Primer Director del establecimiento..., publicada en Madrid, por la Dirección Hidrográfica, 1816, titulada: *Carta esférica en quatro hojas de las costas de Tierra Firme, que comprehende desde la longitud de 53º 45' occidental de Cádiz hasta 73º 50' del mismo meridiano*…, 2 hojas de 60 x 94 cm.

Memoria sobre las observaciones astronómicas, que han servido de fundamento a las Cartas de la costa NO de América, publicadas por la Dirección de trabajos hidrográfico, a continuación del viage de las goletas Sutil y Mexicana al Estrecho de Juan de Fuca … Madrid, [1805]. 20 p.

Memorias sobre las observaciones astronómicas hechas por los navegantes españoles en distintos lugares del globo: las quales han servido de fundamento para la formación de las cartas de marear, publicadas por la Dirección de Trabajos Hidrográficos de Madrid. Madrid, 1809. 2 v. Son 4 Memorias y varios apéndices. Del contenido señalamos: Reflexiones sobre la necesidad de construir una carta geográfica de España, modo y medio de levantarla con exactitud, Manila, 1792…, Memoria primera, p. 156-160 ; Observaciones de la velocidad del sonido, de latitud, longitud y variación, hechas en Santiago de Chile… en 1794…, Memoria segunda, p. 169-182 (opúsculo posteriormente traducido al francés) ; Plan que parece el más conveniente para formar la Carta de nuestras posesiones en la América Septentrional, Enero de 1787…, Memoria cuarta, p. 92-96.

"Observations sur la vitesse du son". En: *Annales de Chimie*, t. 7 (1817), p. 93-99. Y En: *Correspondence astronomique, geographique, hidrographique et statistique du baron de Zach*, t. 2 (1819), p. 30-38.

Idea de la Marina inglesa. Madrid, 1821. 67 p. (Demostró sus aptitudes profesionales y haber desarrollado excelentemente sus competencias en Londres).

["Diario de José Espinosa", parte]. En: *Viaje político-científico alrededor del Mundo por las corbetas Descubierta y Atrevida al mando de los Capitanes de navío D. Alejandro Malaspina y Don José Bustamante y Guerra desde 1789 a 1794*; con una introducción de Pedro de Novo y Colson. Madrid, 1885, p. 387-662. Contiene: Viaje de Don José de Espinosa y Tello desde Cádiz hasta Acapulco, donde se reunió a las corbetas Descubierta y Atrevida…, p. 387-419; Noticia de las principales expediciones hechas por nuestros pilotos del Departamento de San Blas al reconocimiento de la costa noroeste de América, desde el año de 1774 hasta el 1791, extractada de los diarios originales de aquellos navegantes, p. 420-433; Descripción física y costumbres de la California, p. 433-467; Estudio sobre las costumbres y descripciones interesantes de la América del Sur, p. 557-577; Observaciones de la velocidad del sonido, de latitud, longitud y variaciones hechas en Santiago de Chile por el teniente de navío José Espinosa y el Alférez de navío graduado Felipe Bauzá, p. 657-659; Observaciones del barómetro de latitud, longitud y variación de la aguja, hechas desde Santiago de Chile a Mendoza y Buenos Aires, en marzo y abril de 1794, p. 661-662.

Existen discursos sobre astronomía, náutica e hidrografía, publicados en números del *Almanaque náutico*.

Se editaron obras atribuidas erróneamente a Tadeo Haenke, siendo los autores José Espinosa y Felipe Bauzá, por tratar del viaje de Valparaíso a Buenos Aires:

Descripción del Perú. Lima, 1901.

Descripción del Reino de Chile. Santiago, 1942.

Viaje por el Virreinato del Río de la Plata. Buenos Aires, 1943.

Se publicó como anónima: *Relación de un viaje entre Mendoza y Buenos Aires en 1794*. Cuyo (Argentina): Universidad Nacional, 1942.

Fue editor literario de la publicación de Dionisio Alcalá Galiano, Relación del viaje hecho por las goletas Sutil y Mexicana en el año 1792 para reconocer el estrecho de Fuca. Madrid, 1802. 2 v.

Se conservan manuscritos (CUESTA, Pilar, 1993, p. 834-836), que son muchos, los agrupamos en: correspondencia y documentación diversa relacionada con su actividad; diarios de viaje y descripciones; informaciones relacionadas con trabajos o comisiones propuestas por Espinosa; un conjunto de datos recogidos derivados de sus múltiples observaciones científicas; cartas y planos (levantados por él mismo o en colaboración o producto de aquellas comisiones hidrográficas promovidas en función del cargo de Director del Depósito Hidrográfico), además de otras noticias diversas y documentos privados.

6. A modo de conclusión

José Espinosa y Tello es una personalidad de gran interés para la Historia de la Hidrografía y, por ello, de la Cartografía y de la Geografía; también para la Historia de la Navegación y de la Historia Militar.

Como Director de la Dirección de Trabajos Hidrográficos, Espinosa se preocupó de cumplir su cometido con honor y responsabilidad, demostrando su competencia y dedicación a su oficio y a la institución, como reconoció su amigo y sucesor Felipe Bauzá (MNM, Ms. 433(A), h. 64). Su labor fue ampliamente reconocida, entre otros, por Humboldt. Espinosa, en fin, alcanzó justa reputación entre los marinos, españoles y foráneos.

Marino de la "Ilustración", dotado de capacidad intelectual fue hombre de ciencia, de experiencia amplia y reconocido por los cargos que ocupó por merecimientos que fueron validados por sus ascensos profesionales. Militar, astrónomo, cartógrafo, hidrógrafo, primer Director del Depósito Hidrográfico, Teniente General de la Armada y Secretario del Consejo del Almirantazgo, logró que se dijera de él "Valor conocido, excelente conducta, mucha inteligencia marinera, igual aplicación, claro talento, y apto para qualquier comisión que se le confíe" (AGM, Cuerpo General).

BIBLIOGRAFÍA

Alcalá Galiano, D. (1802): *Relación del viage hecho por las goletas Sutil y Mexicana en el año 1792 para reconocer el estrecho de Fuca*, con una introducción en que se da noticia de las expediciones ejecutadas anteriormente por los españoles en busca del paso del noroeste de la América, de orden del Rey. Madrid. En la Imprenta Real. 2 v. (El editor literario fue Espinosa y Tello; el autor de la introducción es Fernández de Navarrete).

Capel, H. (1982): Geografía y matemáticas en la España del siglo XVIII. Barcelona. Oikos-Tau, 389 páginas.

Carril, B. (1961): *La expedición Malaspina en los mares americanos del Sur: la colección Bauzá 1789-1794*. Buenos Aires. Emecé editores, 63 páginas, XXV lám.

Cuesta Domingo, Mariano (2003): "Cartografía de América del Sur y Juan de la Cruz", *Milicia y Sociedad ilustrada en España y América (1750-1800),* Actas XI Jornadas Nacionales de Historia Militar, Sevilla, 11-15 de noviembre de 2002, [organizado por] Cátedra "General Castaños". Madrid. Deimos, II, páginas 209-237.

Cuesta Domingo, Mariano (1986): "Presencia de España en Norteamérica: panorama toponímico", *Boletín de la Real Sociedad Geográfica*. Madrid, CXXII, páginas 93-108.

Cuesta Domingo, Pilar (1988-1989): "El 'Atlas Marítimo de España' de Tofiño", *Boletín de la Real Sociedad Geográfica*. Madrid, CXXIV-CXXV, páginas 67-77.

Cuesta Domingo, Pilar (1998): "El Depósito Hidrográfico", *Descubrimientos y Cartografía II,* Actas del Congreso Internacional de Descubrimientos y Cartografía, 19-21 de noviembre 1997 en Tordesillas. Valladolid. Universidad, páginas 89-98.

Cuesta Domingo, Pilar (2005): "Hidrografía en tiempos de las Guerras de Independencia", *Las guerras en el primer tercio del siglos XIX en España y América*, Actas XII Jornadas Nacionales de Historia Militar, Sevilla 8-12 de noviembre de 2004, organizado por Cátedra "General Castaños". Madrid. Deimos, II, páginas 529-561.

Cuesta Domingo, Pilar (2011): "Espinosa y Tello, José de", *Diccionario Biográfico Español*. Madrid. Real Academia de la Historia, XVII, páginas 769-772.

Cuesta Domingo, Pilar (1989): "Información novohispana de Espinosa en su participación en el viaje de Malaspina", *Memorie della Accademia Lunigianese di Scienze "Giovanni Capellini"*, Atti del Convegno "Alessandro Malaspina e la cultura del suo tempo" : Mulazzo, 12-13 Maggio 1987. La Spezia, LIX, páginas 135-146.

Cuesta Domingo, Pilar (1993): *José Espinosa y Tello y su aportación a la historia de la Hidrografía* / María del Pilar Cuesta Domingo. Madrid. Editorial de la Universidad Complutense, 906 páginas. Tesis doctoral.

Cuesta Domingo, Pilar (1999): "José Espinosa y Tello y su obra cartográfica", *Milicia y sociedad en la Baja Andalucía (siglos XVIII-XIX),* Actas VIII Jornadas Nacionales de Historia Militar, Sevilla 11-15 de mayo de 1998, organizado por Cátedra "General

Castaños" Región Militar Sur. Madrid. Deimos, páginas 235-259.

Cuesta Domingo, Pilar (2010): "Mapa de Espinosa y Bauzá (1794)". En: Cuesta Domingo, Mariano (dir.). *Cartografía Hispánica: imagen de un mundo en crecimiento, 1503-1810*. Madrid. Ministerio de Defensa, páginas 414-415.

Cuesta Domingo, Pilar (1986): "Nueva España a fines del siglo XVIII: información de Espinosa y Tello", *Simposium CCL Aniversario nacimiento de Joseph Celestino Mutis* (1982.Cádiz), Actas. Cádiz. Diputación Provincial, páginas 205-213.

Cuesta Domingo, Pilar (1988 y 1989): [Recensión del libro:] Alcalá Galiano, Dionisio. Relación del viaje hecho por las goletas Sutil y Mexicana en el año de 1792 … , *Boletín de la Real Sociedad Geográfica*. Madrid, CXXIV-CXXV, páginas 281-285.

Cuesta Domingo, Pilar, Mª V. Infante Chozas (1986): "Las expediciones científicas y la internacionalización de las rutas del mar", *Simposium CCL Aniversario nacimiento de Joseph Celestino Mutis* (1982, Cádiz), Actas. Cádiz. Diputación Provincial, páginas 167-173.

Destefani, L., D. Cutre (1966): *Tadeo Haenke y el final de una vieja polémica*. Buenos Aires. Secretaría de Estado de Marina, 163 páginas.

Fernández de Navarrete, M. (1851): *Biblioteca marítima española*. Madrid, 2 v.

Fernández de Navarrete, M (1810): Idea general del Discurso y de las Memorias publicadas por la Dirección Hidrográfica sobre los fundamentos que ha tenido para la construcción de las cartas de marear que ha dado a luz desde 1797. Madrid. Imprenta Real.

Gayangos, P. de (1875-1893): *Catalogue of the manuscripts in the spanish language in the British Museum*. London. 4 v. (Existe reedición de 1976 con título: *Catalogue of the manuscripts in the spanish language in the British Library)*.

Higueras, Mª. D. (1985): *Catálogo crítico de los documentos de la Expedición Malaspina (1789-1794) del Museo Naval*. Madrid. Museo Naval, 3 v.

Instituto de Historia y Cultura Naval (2018): *Historiadores navales*, LV Jornadas de Historia Marítima, conferencias 2017. Madrid. Ministerio de Defensa, 120 páginas.

López, Tomás (1775-1783): *Principios geográficos aplicados a los mapas*. Madrid. Joachín Ibarra, 2 v.

Novo y Colson, P. de (ed.) (1885): *Viaje político-científico alrededor del mundo por las corbetas Descubierta y Atrevida, al mando de los capitanes de navio D. Alejandro Malaspina y Don José de Bustamante y Guerra desde 1789 á 1794*. Madrid, 681 páginas.

El Paraiso ilustrado, Malaspina y Haenke en el Nuevo Mundo, siglos XVIII-XIX (2006). Madrid, 232 páginas.

Ratto, H. R. (1945): *La expedición de Malaspina (siglos XVIII)*. Buenos Aires. Emece editores, 83 páginas, 7 lám.

Salazar, L. M. de (1809): *Discurso sobre los progresos y estado actual de la Hidrografía en España*. Madrid. Imprenta Real, 170 páginas.

Tofiño de San Miguel, V. (1787): *Derrotero de las costas de España en el Mediterráneo y su correspondiente de África, para inteligencia y uso de las Cartas esféricas… construidas de orden de S.M*. Madrid. Imprenta de la viuda de Ibarra, [6], LVIII, 227 páginas. (La 2ª ed. corregida y aumentada se publicó en Madrid, 1832).

Tofiño de San Miguel, V. (1789): *Derrotero de las costas de España en el Océano Atlántico y de las islas Azores o Terceras, para inteligencia y uso de las Cartas esféricas… construidas de orden de S.M*. Madrid. Imprenta de la viuda de Ibarra, XVII, 247 páginas.

Vicente Tofiño de San Miguel, marino, astrónomo, cartógrafo

Por Mariano Cuesta Domingo[1]

Abstracts: Tofiño lived and worked during the reigns of Fernando VI, Carlos III and Carlos IV of Spain. He was a seaman who served as every degree of the military career, shone for his organizational, managerial and organizational skills, for his astronomical, geographical and mathematical preparation and, especially, for the contributions he made to the Maritime Atlas of Spain and the *Derroteros*. Among his collaborators there were competent officers who continued the scientific and exploratory activity throughout the Americas.

Keywords: Vicente Tofiño, Carlos III, nautical, hydrography, cartography.

La época de Tofiño

La biografía de Vicente Tofiño se enmarca entre el último período del reinado de Fernando VI (Voltes, 1998 y Gómez Urdáñez, 2001), plenamente íntegramente en el de Carlos III (Cioffi, 2018) y estuvo presente y activo en la etapa inicial de Carlos IV (Egido, 2001)[2]. En tiempos del rey Fernando (27 años de su biografía) Tofiño desarrolló los primeros doce de vida militar (desde sus inicios como cadete hasta sus comienzos profesionales navales); durante el reinado de Carlos III (29 años) desplegó la mayor parte de su carrera naval y ejecutó todos sus trabajos hidrográfico desarrollados entre 1783 y 1788, principalmente; finalmente, durante el tiempo de Carlos IV tuvieron lugar la preparación y publicación de su *Atlas* y *Derroteros,* alcanzó la cima en su carrera profesional y, consecuentemente, dio comienzo a su final. Precisamente uno de los logros más importantes de Tofiño se produjo dos años después de su muerte (Pérez Ca-

1 Profesor emérito, Universidad Complutense de Madrid. mcuestad@ghis.ucm.es

2 La historiografía y bibliografía sobre estos reinados es excelente y muy abundante; se indican estas obras por su interés y con carácter orientativo.

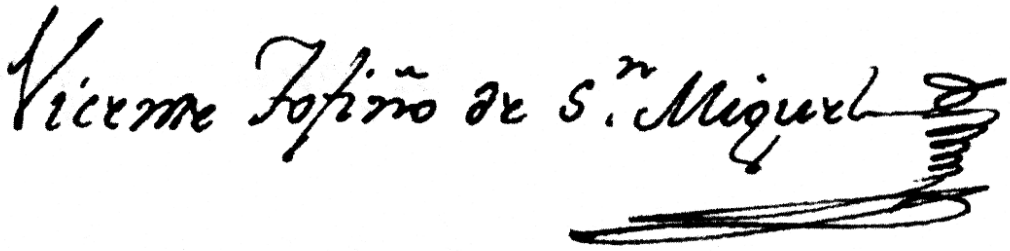


Fig. 1. Firma de Tofiño en su carta a Gastón.

RRILLO, 2010), fue lo que constituyó la primera consecuencia de su *Atlas* y de los *Derroteros* desarrollados por el autor al frente de un equipo pequeño, competente y suficiente (Museo Naval de Madrid [MNM], *manuscritos*, 1422).

La selección del personal idóneo para las actividades que preveía no resultó fácil. En primera instancia parece que solo encontró un marino merecedor de tal honor, Fernando Quintano y Solís[3], subrayando que la ignorancia de los oficiales era muy perjudicial "y si algunos lo aprenden después por afición es muy incompletamente"[4]. Tofiño coincidía con la opinión de los capitanes de los navíos: "En el dilatado tiempo que han estado embarcados los de esta Compañía, muy pocos se presentaron a examen de los primeros tratados y ninguno al de Navegación, los informes de los comandantes de los navíos, aunque son favorables a muchos respecto a conducta y ampliación aplicación a la maniobra, expresan también generalmente, la falta y repugnancia a los estudios"[5].

Sus efectos perniciosos se dejaron sentir en la bahía de Mosquitos (frente a los ingleses); parecía el comienzo de un declive que solo pudo detener la arribada de Carlos III. Unos años después fallecía Ensenada; este marqués (1731) se había afanado en reformar y reorganizar la Hacienda[6] y la Marina, con proyectos (a

3 *Carta de Tofiño de San Miguel a Miguel Gastón* (Isla de León, 11 de abril de 1780): "Pedido informe sobre la relación de guardias marinas de este Departamento de Cádiz, que considero capaces de ser propuestos para Alféreces de Fragata, digo: que, en mi concepto, solo puede proponerse a don Fernando Quintano y Solís, que sentó la plaza día 21 de julio de 1777; concluyó enteramente sus estudios, es de regular conducta y, al presente, se halla en Lima. Y creo que, por equivocación, dejó de incluirse en la promoción anterior" (RAH, *Colección de autógrafos del Marqués de San Román*. 2/Ms Caja 8, nº. 45).

4 Ibidem.

5 Ibidem.

6 Incrementando los ingresos o "aumentar la entrada" sin cargar al vasallo, suprimiendo gastos excesivos, así como los intermediarios en pagos al extranjero o "real giro"; mejorar las comunicaciones, etc.

los cuales él denominaba *representaciones*) para mostrar sus ideas al rey Fernando con sencillez. Jorge Juan se ocupó de las novedades en la construcción náutica, organización de los arsenales, cuestiones de explotación minera, aleaciones para amonedación y la renovación de los planes de estudio de la Academia de Guardias Marinas donde se enfatizó el estudio de matemáticas, astronomía, mecánica, fortificación y construcción naval[7].

Fig. 2 Vicente Tofiño de San Miguel (retrato anónimo, MNM)

Los arsenales dotaron a la Armada de cuarenta navíos artillados a la altura de las circunstancias y su hombre en Londres (Jorge Juan[8]) logró contratar a números técnicos para los astilleros españoles, obtuvo copias de planos y compró libros e instrumentos náuticos[9], además de dar cuenta de las intenciones inglesas sobre la América hispánica. Simultáneamente, Ensenada redactó sendas Ordenanzas: una, de *Montes* (1748), sobre los bosques y la Armada, y otra de *Matrícula* (1751), acerca de los alistamientos de la marinería.

7 El primer plan de estudios fue anotado por Vargas Ponce en la RAH: Trabajos en el Observatorio y, en la Isla, lecciones diarias sobre trigonometría esférica, manejo de relojes, astronomía naval y astronomía teórica (*Papeles preparados por V. Ponce sobre la vida de Tofiño*, RAH. 9/6064, 36)

8 Nacido en 1713 había ingresado como guardia marina en 1717 y en 1734, con Antonio de Ulloa (BLANCO, 2019), fue al virreinato peruano con Pierre Bouguer y Charles-Marie de La Condamine, que tenían como misión la medida del meridiano en Quito. Tanto Juan como Ulloa tuvieron otras actividades en América y su quehacer les hizo merecedor de la atención del marqués de la Ensenada-

9 Ocho relojes de Berthoud, un sextante de Nairne y Ramsden para cada oficial, buenas agujas, entre ellas, una de Gregori, etc. (P. CUESTA, 1989).

El patrimonio histórico de todo aquello y de los trabajos posteriores se halla actualmente en el MNM y en el Instituto Hidrográfico de la Marina de Cádiz (MOREU y BENÍTEZ, 2014), con independencia de otros materiales que se hallan en diferentes instituciones. El Instituto Hidrográfico de la Marina (IHM) tiene por objeto, oficialmente, toda la temática de hidrografía, oceanografía y cartografía náutica de España[10]; su misión capital es ofrecer seguridad a los navegantes proporcionándoles toda la información disponible sobre el perfil litoral y los fondos marinos, así como todo lo relativo a vientos, mareas y corrientes, conforme a la normativa internacional. A tal efecto pone atención especial en relaciones institucionales con otros establecimientos equivalentes, realizando anotación de novedades batimétricas que son trasladados a la cartografía náutica que se encarga de hacer públicas juntamente con otros trabajos de interés para la navegación (derroteros, faros, avisos…). Se preocupaba asimismo de actividades docentes de su especialidad, siguiendo la tradición de las instituciones inmediatamente precedentes[11].

En torno al segundo centenario de la publicación del *Atlas* de Tofiño hubo, como se ha hecho habitual, interesantes actividades y publicaciones (entre ellas el facsímil del *Atlas Marítimo de España*). En ella se hacía énfasis, como también es tradicional en personajes característicos en fechas oportunas, en el estudio de aquel luminoso siglo y particularmente el papel jugado por la Marina por su importancia estratégica para la defensa de tan dilatadas fronteras, con el interés por ampliar los territorios de la corona y también para el "redescubrimiento" (M. CUESTA, 2018) de las líneas costeras, cuyos mapas habían mostrado deficiencias.

El monarca central en esta temática fue Carlos III. Un rey que arribó desde Nápoles con la idea de resolver cuestiones internas y solventar problemas internacionales, realizando las reformas precisas para incrementar, o al menos mantener, los territorios de los reinos americanos frente a las acechanzas de otras potencias europeas y particularmente de *grandes enemigos y rencorosos amigos*, como los veía el Conde de Aranda y recordaba J.A. Escudero (2014). Para ello era prioritario el avance económico, el progreso de sus habitantes, la mejora de las comunicaciones y el enriquecimiento de los pueblos aquende y allende los mares. Sin embargo, en ultramar fueron perdidos sendos puertos indispensables

10 Bastaría observar los diarios y derroteros, como por ejemplo MNM, Ms. 84, 116.

11 En 1943 ante la necesidad de potenciar la hidrografía, el servicio hidrográfico fue independizado del Observatorio de Marina y nació así el Instituto Hidrográfico de la Marina (por ley de 30 de diciembre) con sede en Cádiz y como organismo dependiente del Estado Mayor de la Armada, para dar impulso a la cartografía y conseguir una más amplia acción en las funciones relativas a la hidrografía y la navegación. Los fondos bibliográficos y documentales se hallan en ambas instituciones y la actividad astronómica e hidrográfica, se desarrollan, principalmente, en el Instituto Hidrográfico.

en el Atlántico (La Habana) y en el Pacífico (Manila), aunque pudo rectificar el oprobio recobrando ambas plazas al año siguiente (Paz de París, 1763); también se produjeron otros movimientos de fronteras con Francia en América del Norte (las Floridas, la Luisiana…).

La arribada de Carlos III a España coincidió con la observación del paso de Venus; se produjo una atención especial en Madrid y en Cádiz y se alentaron los estudios astronómicos; se establecieron nuevos centros de observación a la par que se dieron a conocer los estudiosos de la materia. El rey Carlos aprovechó la ocasión para que oficiales aptos se formaran como científicos solventes y se llegó a la creación del Depósito Hidrográfico (1770) aunque su denominación oficial se produjo algunos años después; dos años más tarde de la creación del Depósito, se organizó una Escuela de Ingenieros de Marina, con nuevos planes, así como textos e instrumentos modernizados.

Los resultados fueron evidentes; por tierra y mar se produjo un verdadero "redescubrimiento" de los espacios ultramarinos, una ampliación de horizontes geográficos y un reconocimiento y fijación cuando no engrandecimiento de fronteras. A los viejos ideales proselitistas y mercantiles se añadieron los de carácter presencial y defensivo, estratégico, de fundamento científico llevado a cabo por equipos de expertos (cosmógrafos, cartógrafos, dibujantes y otros expertos versados en diversas especialidades). No en balde las grandes expediciones realizadas fueron denominadas "científicas"; en ellas está el *quid* de la cuestión; su área de acción en la mar fue total (Atlántico y Caribe, Pacífico, Extremo Oriente), en "Tierra firme" también en América N, S. y central, en todos los virreinatos y circunscripciones sin olvidar el espacio europeo de la Corona.

El objeto principal, el Nuevo Mundo (DÍEZ, 1991), estaba descubierto, pero era deficientemente conocido; no menos importante era el reconocimiento de las costas de la Península Ibérica y archipiélagos perteneciente a los reinos de Portugal y España. Había que proceder, en lo posible, a volver a descubrir aquellas descomunales regiones y explorar las regiones fronterizas que se deseaba incorporar o fijar. Por tierra, efectivamente, se debía examinar tanto el territorio desde la metodología de las ciencias de la naturaleza como desde la geografía humana y antropología.

Por mar debía procederse a controlar espacios, imponer un sistema defensivo global y un régimen de comunicaciones regulares y seguras. Ciertamente durante los siglos precedentes se habían realizado trabajos apreciables en estas materias, algunas de los cuales fueron publicados en el XVIII, constituyeron un estímulo en la época de la Ilustración y particularmente adquirieron ese carácter científico durante el reinado de Carlos III.

La cartografía

Esta *ventana de la Historia*, en definitiva, tenía todo de tradición y mucho de cambio. Proseguía como soporte de información y fuente de poder; de poder hacer y de potencia para actuar; como principio de localización, de identificación tanto de peligros físicos (arrecifes, escollos, arenales, bajíos) o antrópicos (surgideros para piratas y ataques en general, disputas fronterizas). A pesar de sus errores, deformaciones y manipulaciones, era instrumento tan útil para la sociedad protagonista como arma para las potencias antagónicas.

Fueron los dos rostros de un elemento esencial, la cartografía, que se constituye en lenguaje franco universal; la documentación enuncia el rol de cada participante, también del piloto cartógrafo, aunque las cartas solían carecer de firma. Subsistía la cartografía espontánea, improvisada, ingenua, concisa, gratuita, clara, imprecisa, frecuentemente sin escalas por innecesarias, grande, de territorios relativamente pequeños y de asentamientos, también formas de ocupación y maneras de producción; mapas indispensables en que solían confluir anhelos misionales con otros intereses terrenos en toda América haciendo que sus contribuciones cartográficas fueran perceptibles en sus mapas (ejemplo los frailes Amich y Sobreviela, con dibujos minuciosos y cartelas detalladas). Paralelamente, pervivía la cartografía técnica, de gabinete, a escala (o más de una, gráfica o numérica que constituían un sumario de largos informes y memorias), pero expresada explícitamente; unos mapas embellecidos con ornamentación alegórica, mítica o legendaria (RÓDENAS, 2015).

Por impulso científico y necesidad oficial, siguió avanzando la cartografía marítima, hidrográfica, minuciosa, escrupulosa, de factura rápida, de ejecución cómoda, aunque en ocasiones peligrosa y siempre cara, costosa; resultado de un trabajo en equipo, bien dotado que generaba informes y memorias, con medidas de distancias, altitudes y batimétricas, dibujos y aportaciones a un coleccionismo analizador de la naturaleza[12]. Era un acopio de materiales que, asimismo, realizaron los equipos expedicionarios u otros sobre tierra firme, en el espacio continental haciendo progresar conocimientos geográficos, astronómicos, geológicos, zoológicos, botánicos, como patrones de asentamiento y modos de producción; que hicieron progresar las matemáticas y la física. Sus expediciones, inmersas entre las científicas, tenían rigor en los datos por más que no faltaran errores en los mapas, como ironizaba Borges avanzado el XX y persisten entrado el siglo XXI.

12 Tofiño, por ejemplo, trabajó y disertó sobre otros asuntos técnicos: "Reflexiones sobre una bomba aspirante que elevó el agua hasta 55 pies, acompañadas de una carta de un sacerdote francés sobre el mimo asunto". Memorias leídas en la Asamblea Amistosa Literaria de Cádiz (BNE. MSS/11553, 203-214).

Los rasgos de arcaísmo visible en la segunda mitad del siglo XVII son los mismos que aparecen en la primera mitad del XVIII: cartas ornamentadas, decoradas a la antigua, con rosas de los vientos o sistemas de rumbos, con apuntes etnográficos que ofrecen una imagen atractiva para mercaderes, como la carta del Atlántico portugués para cortesanos de Manoel Ferreira (1772); considerando cuánto hay de técnica y qué de nivel artístico en el mapa resultante, puede llegar a observarse en la doble visión "arte u oficio" y tornaríamos a la actitud retórica sobre la cartografía como algo espontáneo o normalizado, necesario o accesorio, útil u ornamental, imprescindible o superfluo, experimental o especulativo, objetivo o subjetivo, relativo o absoluto, riguroso o aproximado, técnica o arte, artesanía o ingeniería,… pero, en cualquier caso, el mapa requiere de un proceso de "restitución" y de "interpretación", conceptos en plena vigencia en la cartografía.

La mayoría de los mapas mostraban objetivos nítidos, presentaban escala de latitudes, proyección mercatoriana. En paralelo, también evidencian el progreso de la cartografía por más que estuviera sin resolver el problema de la longitud en la mar[13]; algunas deficiencias en los cronómetros originaban equivocaciones importantes, por más que su uso por marinos embarcados en nuevos descubrimientos litorales u oceánicos fuera habitual.

Otro cambio notable que se produjo en la cartografía hispánica fue el de su difusión. Se había abandonado el secretismo o discretismo con que se habían llevado las exploraciones (lo que se dio en llamar en Portugal, siglos atrás, la "política do segredo") de tal forma que tan pertinaz silencio documental pasó a ser perjudicial para el reino que lo practicara; se había impuesto el grabado de mapas con frecuencia, y especialmente para los Mares del Sur; los territorios que habían sido descubiertos volvía a reconocerse, se superponía otra toponimia y se contribuía a la ceremonia de la confusión permitiendo aún más que el dueño del mar lo fuera de las rutas y de su entorno terrestre.

Los mapas hidrográficos mostraban los sondajes en las costas próximas a ciudades fortificadas y asentamientos importantes, surgideros, desembocadura…; las cartas estaban orientadas y el interior terrestre mostraba un esquema de caminos, un embrión de jerarquización urbana y apuntaba un paisaje en relieve con la red fluvial; también planos de ciudades (Santo Domingo, La Habana, Panamá, Manila, Maracaibo, Trujillo, Potosí, establecimiento inglés en Gran Malvina…).

13 Es significativo que Tofiño, en nombre del Observatorio de Cádiz, diera las gracias a la Sociedad para el Descubrimiento de la Longitud en el Mar, de quienes recibieron sus publicaciones y, a cambio, ofrecían sus publicaciones y las cartas esféricas de la costa de España, cuando estuvieran acabadas y de las cuales estaba encargado. Vicente Tofiño Cádiz, 22 de enero de 1785. (MNM, *ms. 84*/57); también: TOFIÑO, Vicente de: RAH, *Manuscrito*. 9/6064, 8).

Se ha mencionado la existencia de errores (lago de Parime en el mapa de Fritz u otros en el de América del Sur de Juan de la Cruz Cano), deformaciones (como la Tierra Austral) y manipulaciones (como las efectuadas por Portugal en los afluentes del Amazonas para ganar terreno en los tratados de límites con España).

La cartografía, dentro del rol que le es propio por su presumible objetividad fue, siguió siendo sencillamente imprescindible para la actividad del hombre, del Estado, de las instituciones. Economía y proselitismo, vanidad y avaricia, miedo y ambición suelen mencionarse como impulsores del proceso de conocimiento de la superficie de la Tierra y de la puesta en contacto de las etnias que lo pueblan; conocer el espacio, controlar el territorio, dominar las rutas y puertos por una potencia o un grupo humano, explotar recursos mediante una actividad comercial convencional o a través de un monopolio, fijar cargas tributarias y verificar su pertinencia y ejecución, establecer lindes, fronteras y límites, acordar paces "perpetuas", expandir escalas de valores o modos de vida, etc.

Sea como argumento de propaganda o como arma, se constituye en una herramienta fundamental. Mostraba toda la precisión posible, pero, paradójicamente, también ambigüedad y hasta deformación, con todas las equivocaciones asumibles y con las manipulaciones pertinentes; con todos los riegos que supone su presentación al ser considerada como una imagen perfecta de la Tierra que se quiera y pueda apreciarse en los documentos existentes. Aun aceptando que la fidelidad no fue nota dominante hasta avanzado el siglo XVIII, cuando la geografía, objeto de reflexión, precisión cartográfica como objetivo, del medio y los recursos, del hombre y la riqueza; cuando las publicaciones periódicas y las demás se esforzaban por dar a conocer los más heterogéneos asuntos, correspondencia, memorias, informes.

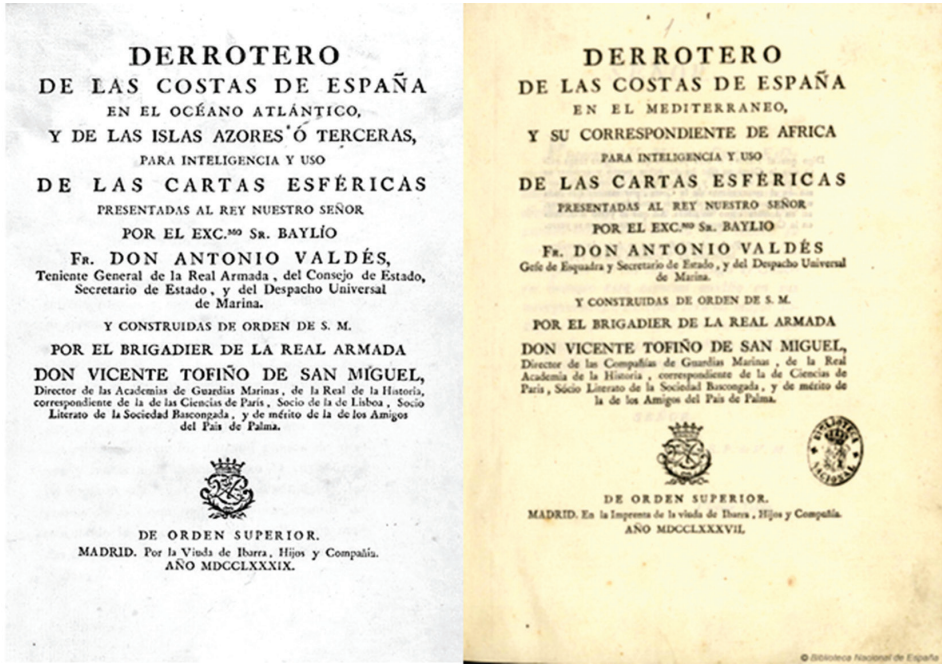
Fue una época en que las sociedades científicas, centros docentes, investigadores y económicos estaban atentos a sus resultados e impelían su realización movidos por la curiosidad inicial, la observación planificada y contrastada por una crítica inteligente cuya actitud fue fruto de la Ilustración que tanto influyó sobre la sociedad burguesa. Estas exploraciones, características, estuvieron inmersas en el progreso de las ciencias. Fueron expediciones de inusitado interés para las investigaciones geográficas, hidrográficas, geológicas, botánicas, zoológicas, políticas, económicas, etnográficas, demográficas, artísticas y cartográficas; de perfección de los modos de producción agrícola, ganadera, minera, industrial para el desarrollo de las sociedades residentes sobre el terreno y de las metropolitanas.

Fueron unas actitudes y aptitudes que se aprecian en el progreso del humanismo pero también de las matemáticas y de la astronomía, física o ciencias naturales; que desarrollan estrategias comerciales a caballo de otras políticas sobre bases técnicas de notable importancia tanto en los transportes como en

las comunicaciones, en los gobiernos, etc. no en balde se incluye la cartografía no solo en la categoría de lenguaje si no en la de lenguaje franco universal y es considerada ventana de la Historia; todo lo demás puede ser discutible.

En consecuencia fueron formados unos equipos atentos a lograr posiciones clave tanto en la ampliación como defensa de espacios y recursos; cada expedición podía llegar a presentar singularidades pero sus finalidades eran análogas: progreso de las ciencias (difusión mediante publicaciones, atención a lo geográfico (economía, comunicaciones, transportes), precisión cartográfica y sus frutos se hallan en los numerosos informes, dibujos, memorias, correspondencia, noticias y fueron para uso de políticas y mercantiles, para la planificación, disfrute de sociedades científicas y universidades. La mar se ratificaba como medio idóneo para el éxito de los protagonistas y su obra cartográfica que podría parecer epidérmica nunca podía ser tildada de superficial.

En el ámbito continental, como en el hidrográfico, la cartografía presenta unas características propias con elementos diferenciadores. Los trabajos para realizar en tierra firme eran minuciosos y detallados en su levantamiento, incómodos, lentos y hasta peligrosos en su ejecución y modestos y hasta oscuros en su presentación; en algunos ejemplares tienen un brillo especial, mucho mayor que las cartas hidrográficas, y eso sucede cuando se ha procedido a trabajos de síntesis, de gabinete, de puesta en común al nivel de un departamento administrativo, virreinato, obispado e incluso continente. Los medios técnicos para el levantamiento pueden ser similares o sencillamente inexistente, el tiempo exigido para la ejecución de los trabajos pudo ser grande, los medios auxiliares pueden resultar hasta gratuitos y los protagonistas, los cartógrafos, pueden proceder de los orígenes científicos más variados, desde protagonistas con una preparación concienzuda y hasta excepcional hasta pueden mencionarse individuos movidos por impulsos improvisados, por el entusiasmo o por "santa obediencia".



DERROTERO
DE LAS COSTAS DE ESPAÑA
EN EL OCÉANO ATLÁNTICO,
Y DE LAS ISLAS AZORES Ó TERCERAS,
PARA INTELIGENCIA Y USO
DE LAS CARTAS ESFÉRICAS
PRESENTADAS AL REY NUESTRO SEÑOR
POR EL EXC.mo Sr. BAYLÍO
Fr. DON ANTONIO VALDÉS,
Teniente General de la Real Armada, del Consejo de Estado, Secretario de Estado, y del Despacho Universal de Marina.
Y CONSTRUIDAS DE ORDEN DE S. M.
POR EL BRIGADIER DE LA REAL ARMADA
DON VICENTE TOFIÑO DE SAN MIGUEL,
Director de las Academias de Guardias Marinas, de la Real de la Historia, correspondiente de la de las Ciencias de París, Socio de la de Lisboa, Socio Literato de la Sociedad Bascongada, y de mérito de la de los Amigos del País de Palma.
DE ORDEN SUPERIOR.
MADRID. Por la Viuda de Ibarra, Hijos y Compañía.
AÑO MDCCLXXXIX.

DERROTERO
DE LAS COSTAS DE ESPAÑA
EN EL MEDITERRANEO,
Y SU CORRESPONDIENTE DE AFRICA
PARA INTELIGENCIA Y USO
DE LAS CARTAS ESFÉRICAS
PRESENTADAS AL REY NUESTRO SEÑOR
POR EL EXC.mo Sr. BAYLIO
Fr. DON ANTONIO VALDÉS
Gefe de Esquadra y Secretario de Estado, y del Despacho Universal de Marina.
Y CONSTRUIDAS DE ORDEN DE S. M.
POR EL BRIGADIER DE LA REAL ARMADA
DON VICENTE TOFIÑO DE SAN MIGUEL,
Director de las Compañías de Guardias Marinas, de la Real Academia de la Historia, correspondiente de la de Ciencias de París, Sócio Literato de la Sociedad Bascongada, y de mérito de la de los Amigos del País de Palma.
DE ORDEN SUPERIOR.
MADRID. En la Imprenta de la viuda de Ibarra, Hijos y Compañía.
AÑO MDCCLXXXVII.

Fig. 3. Portadas de ediciones de sendos derroteros de Tofiño relativas, respectivamente, al Atlántico e islas Azores[14] y al Mediterráneo español y África inmediata[15].

Los cartógrafos, fuera cual fuere su preparación, intencionalidad y patrocinio, levantaron su trabajo conforme a las diferencias que señalaban sus medios, métodos, técnicas y objetivos, pero los resultados fueron de conocimiento y localización en el mapa de realidades topográficas y humanas del territorio. Por entonces, en las costas peninsulares y su entorno sobresalió la aportación de Vicente Tofiño (1788) que realizó una importante obra cartográfica también en el Atlántico, he ahí: "Derrotero de las costas de España en océano Atlántico y de las islas Azores o Terceras" (1789).

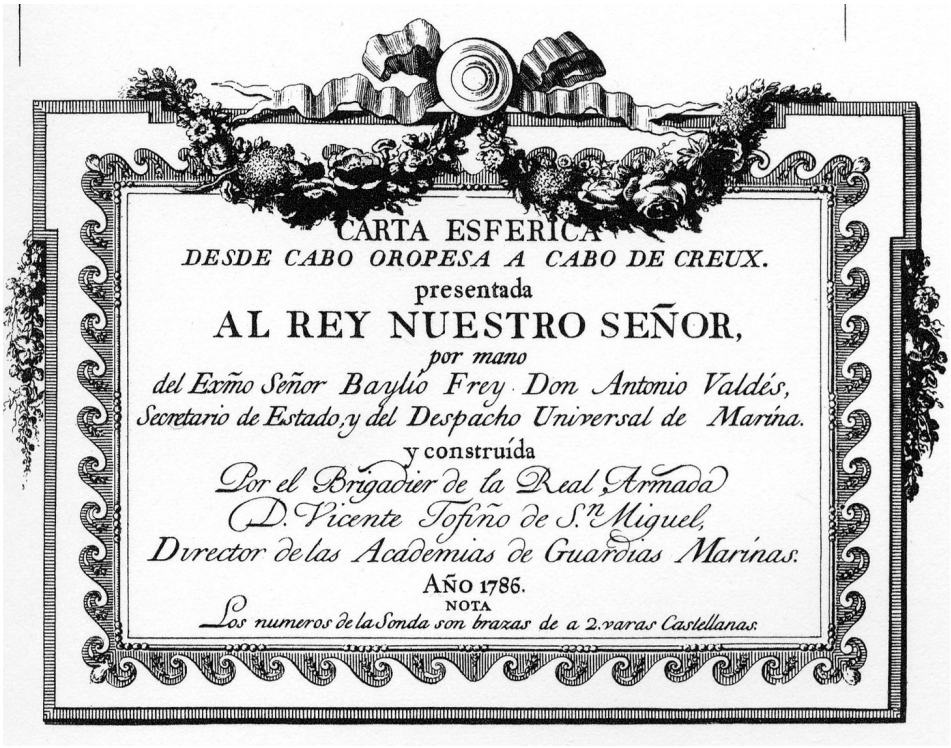
14 *Derrotero de las costas de España en el Mediterráneo, y su correspondiente de África para inteligencia y uso de las cartas esféricas* / Presentadas al Rey ... por el Excmo. Sr. Baylío Fr. Don Antonio Valdés ...; construida de Orden de S.M. por el Brigadier de la Real Armada D. Vicente Tofiño de San Miguel ... 1787 y 1789. Viuda de Ibarra, Hijos y Compañía. Madrid. Por la Viuda de Ibarra, Hijos y Compañía. [BNE. GMm/1265 y GMM/2734(1)]. Habría que considerar además el *Derrotero de las costas de Cerdeña, Nápoles, Grecia*… MNM, ms. 114.

15 La BNE [GMm/434(1)] tiene un ejemplar de 1783 y 1784 edición corregida y adicionada por la Real Dirección de Hidrografía, 1832.

Fig. 4. Las cartelas en el Atlas de Tofiño son variadas, bellas y bien diseñadas.

Cartela Costa de Africa

Cartela Gata

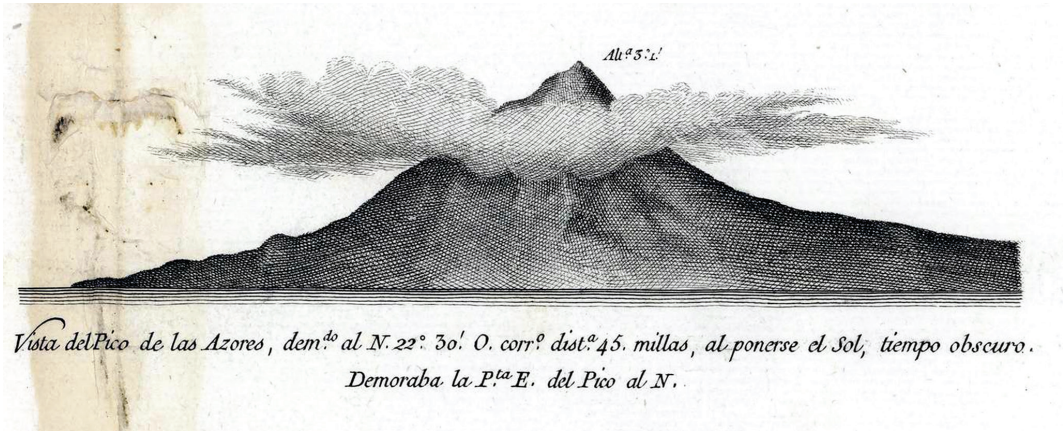


Cartela oropesa

Cartela galicia

La cartografía se enriqueció con el esfuerzo de unos y otros y cuando un maestro, en su gabinete, recogiera toda la información, el trabajo resultante sería creación suya, pero fruto del conjunto. La *Carta de América del Sur* de Juan de la Cruz Cano y Olmedilla es ejemplo arquetípico que aquí interesa especialmente por su notabilísimo trabajo de gabinete manejando ingente cantidad de fuentes y dando su fruto en su famosa y conocida obra de 1775[16].

16 En tiempos más contemporáneos los progresos de la cartografía continental e hidrográfica se desarrollaron extraordinariamente por su carácter totalmente experimental y pragmático, por haber sido objeto prioritario de instituciones tales como los cuerpos militares de Estado Mayor, Brigada Topográfica, Depósito de Guerra y Depósito Hidrográfico o instituciones civiles tales



Los maestros supieron plasmar la realidad y llenaron espacios con informes, leyendas y mitos en un portentoso entusiasmo por el "horror al vacío"; posteriormente también fueron capaces de aplicar el viejo lema "la palabra es plata, el silencio oro". El gran mapa de Juan de la Cruz (JIMÉNEZ GARCÉS, 2016) plasmaba, por ejemplo, las fuentes utilizadas por el cartógrafo en su gabinete mencionándolas (sus errores también); la información del interior continental sudamericano procede de documentación de eclesiásticos. Distintos ejemplares característicos son el *Mapa del interior del Perú* (de los frailes Villanueva y Amich con la red del alto Amazonas y los afluentes por la derecha del Amazonas medio) y el denominado *Plano general de las montañas orientales del Reyno del Perú* del fraile Joaquín Soler con el gran vacío de los "países incógnitos". Del mismo modo sucede con la cartografía empleada en las comisiones de límites, en las que hay que subrayar la manipulación de artífices lusos en defensa de los intereses de su reino.

En fin, podría establecerse la existencia de una cartografía metodológicamente contradictoria entre la dotada de características tan excelentes como la exactitud, fruto del empleo de coordenadas y escalas, la minuciosidad, que se manifiesta en una proliferación de detalles, y la presencia de puntos de referencia claves, como cotas y la propia toponimia, incluyendo correcciones en la nomenclatura de varios puntos costeros, como por ejemplo de Cantabria del propio Tofiño (MNM, ms.0084/081) o de coordenadas en el Mediterráneo (Cotejo de coordenadas

como Institutos Geográficos y Catastrales, Reales Sociedades como la Geográfica, etc. Unos avances que con ayuda de la técnica han permitido una riqueza de cartografía temática inusitada que alcanza su paroxismo en el aspecto explicativo con lo que ofrecen los medios de comunicación en el siglo XXI.

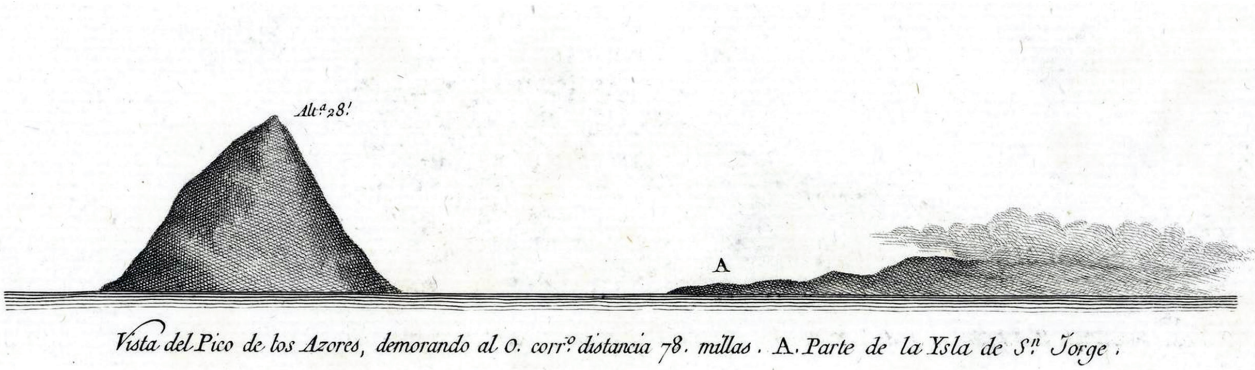


Fig. 5. Vista de I. Azores

MNM, ms. 476/34, incluso de Madrid, MNM, 476). El trazado de mapas evidencia el grado de éxito logrado en el arte y habilidad en la navegación, primero por el Mediterráneo[17] y por el Mundo entero más tarde. Muestra una acumulación de experiencia y constituye un utensilio apto para llevar a buen puerto. Es testimonio fidedigno del alto nivel logrado en un oficio que tuvo características artísticas muy notables.

Si la información es riqueza, es poder y es poder hacer; eso fue todo lo conseguido cuando el siglo XVIII inició su andadura; por encima de imagen de desolación y muerte que se percibía, el campo había quedado abonado para una nueva obra construida sobre aquella base y resultó consistente y duradera.

Sobre la pervivencia de cartografía improvisada y la profesionalmente desarrollada, emergían avances verificables que trasladaban la idea de progreso a través de algunos de sus rasgos: cartelas minuciosas, relieve con montes de perfil, sombreados al agua, limites interregnos en colores, toponimia prolija plagada de signos convencionales (presidios, ciudades, destacamentos, villas, pueblos, misiones, ranchos, haciendas, reales de minas…caminos, hidrografía… también la orografía en perspectiva, sombreando el valle, con manzanas y edificios importantes, construcciones de perfil o en planta, flora, fauna).

Finalmente, respecto a la cartografía continental el mapa más representativo es el mencionado de América del Sur (1775) de Juan de la Cruz Cano y Olmedilla con otras tiradas posteriores (M. CUESTA, 2002, Tomo II: 209-237). Tomás López se desinteresó por estas cuestiones de límites y puso su atención en otros temas más provechosos para él y sus hijos. En síntesis, la obra de Cruz Cano puede calificarse

17 Ahí está el diario de navegación del alférez de fragata Ortiz Canelas con las operaciones geodésicas realizadas; 1 de mayo de 1783-21 de mayo de 1784 (MNM, ms. 509).

de magnífica y así fue apreciada por Humboldt y, en otro orden, por Jefferson. Fue un inmenso trabajo de gabinete, global, no superado en mucho tiempo; un gran mapa grabado, muy apreciado en los litigios del tratado de límites de 1777, por las nuevas repúblicas nacientes que lo utilizaron como instrumento contra España y, además, en sus mutuas reclamaciones limítrofes.

Biografía de un profesional eficiente.

Uno de aquellos prohombres fue Vicente Tofiño de San Miguel (Cádiz, 1732 [47]-1795), originario de familia militar y oriundo extremeño, alcanzó la máxima consideración como marino, fue un astrónomo competente y en otras ciencias afines; su obra ha sido considerado cumbre en la cartografía de su tiempo y excelsa en el grabado de mapas en España (P. CUESTA DOMINGO, 1988 y 1989).

Su carrera castrense[18] le condujo desde su ingreso como cadete de las Reales Guardias Españolas (1747) a lograr el grado de Jefe de Escuadra (21/9/1789); fueron cuarenta y dos años en los que, con una cadencia de tres a cinco años, ascendió a los empleos de alférez y teniente del Ejército, a capitán de navío y a jefe de escuadra de la Real Armada; con una década por medio, alcanzó los grados de teniente de navío y capitán de fragata (*Hoja de Servicios*). Su actividad en la mar fue amplia (1759, 1763, 1775, 1780, 1782)[19] y de (1783 a 1788)[20], variada (en diversos navíos, a petición propia sin evitar el peligro, y en el sitio de

18 *Hoja de servicios de D: Vicente Tofiño de San Miguel*. Archivo General de la Marina, Viso del Marqués.

19 Navegó en el "Guerrero" 1759, en el viaje de Nápoles a España, para el viaje de Carlos III; en el "Santiago de España", que mandaba José de Córdoba, en la campaña del Canal de la Mancha (1763); segundo comandante del "Palas" que mandaba Gonzalo de Cañas en la expedición a Argel (1775); en el "San Vicente" (1780) que comandaba Francisco Gil y Lemos; en Gibraltar (1782), con el duque de Crillon, para el reconocimiento del terreno con vistas a montar baterías flotantes para el asedio.

20 Tofiño había ingresado en el ejército en 1747 (cadete de las Guardias Españolas, antes de la edad reglamentaria por concesión a la muerte de padre y hermano en una acción de guerra en Italia, "la memorable batalla de Placencia", dice en su hoja de servicios). Estuvo destinado en el Regimiento de Murcia, ascendió a alférez y teniente y, después en el de Soria y a continuación en el de Segovia. Cuando el marqués de la Ensenada concedió a los oficiales de otros cuerpos permiso para estudiar en la Academia de Artillería de Cádiz (1751), Vicente Tofiño, "muy versado en matemáticas" (dice él mismo) fue uno de los que aprovechó la ocasión y conforme a su entusiasmo y rendimiento, Jorge Juan (1755) le apoyó para ser nombrado tercer maestro de Matemáticas en la Academia de Guardias Marinas de Cádiz. Y, en la Armada (1757) logró el grado de teniente de fragata. Ver Archivo General de la Marina "Álvaro de Bazán", Viso del Marqués: *Cuerpo General*, leg. 620/1250.

Gibraltar[21]) y fructífera (las campañas hidrográficas 1783-1788). Sus actividades de carácter organizativo-directivo fueron eficaces (director de la Academia de Guardia Marinas (1768), director de las nuevas Academias homólogas de Ferrol y Cartagena (1776); con José Varela y Ulloa, redactaron el plan de estudios con el programa de observaciones astronómicas[22] para los oficiales alumnos fijados en el Real Observatorio de la Marina de Cádiz (1783), algunas de aquellas investigaciones habían sido realizadas por Tofiño, personalmente, en Cádiz[23]. En todo caso ambos trabajaban con rigor (aseguramos haber procedido en las observaciones con la más sincera verdad, persuadidos que en este asunto cualquier artificio o falta de buena fe, lejos de contribuir al progreso de la Astronomía, producirá en ella una confusión muy perjudicial)[24].

De su intensa actividad cosmográfica y cartográfica a lo largo de un lustro, se ha afirmado, refiriéndose a su obra cumbre, el *Atlas*, que combinó "operaciones terrestres y marítimas, astronómicas y geométricas, con sumo cuidado, para lograr los excelentes resultados obtenidos, fue una operación en la que se introducían métodos geodésicos e hidrográficos nuevos en estas ciencias en su época y que, además, por la duración de la empresa dio lugar a que se formasen muy buenos

21 Hallándose de vacaciones en la Academia, se presentó espontáneamente en el sitio para observar y ofrecer sus servicios, explicando en sus méritos que "no pude resistir de ver aquellos enormes preparativos, curiosidad bien conforme a mi instinto y a mi constante conducta". Su disposición fue bien aprovechada por el Jefe de Escuadra Buenaventura Moreno; entonces tuvo ocasión de conocer al duque de Crillon.

22 Sin embargo, unos años después señor Landa escribe a N Ceruti (citando a Tofiño y a Varela y Ulloa, lamentando que en Cádiz no se hagan observaciones astronómicas y le recomienda que se hagan entre el 18 de agosto y el 25 de septiembre. Landa escribía el 27 de junio de 1786 (MNM, ms.0084/058).

23 Sin embargo, antes de poner en práctica el plan de estudios, Vicente Tofiño fue nombrado para otro destino: jefe de la comisión para el levantamiento hidrográfico de las costas de España. Los mismos alumnos también fueron destinados a aquellos trabajos y sus estudios y prácticas fueron las cartográficas, geodésicas y astronómicas de los trabajos desarrollados en la cosa (Malaspina envió a Tofiño las observaciones realizadas por guardias marinas (MNM, ms.2393/17).

24 Posteriormente, en 1782, participó en la Demarcación de Límites con Portugal, como Comisario de la Primera partida, aprovechando su estancia para calcular las coordenadas de las capitales (Buenos Aires y Montevideo); durante sus trabajos situó astronómicamente las ciudades de Montevideo y Buenos Aires. Varela levantó sendas cartas de las islas Canarias y África occidental y redactó el *Derrotero* que amplió por orden del ministro de Marina, Valdés. De 1784 a 1786 trabajó en la Comisión de límites desde Maldonado a Río Grande de San Pedro, con base en Buenos Aires y continuaba figurando en la Academia de Guardiamarinas como maestro de Matemáticas. - En 1790 ascendió a brigadier, paso al Observatorio Astronómico de Cádiz Se le relevó del magisterio de la escuela de guardiamarinas (10 de diciembre de 1790), como cité anteriormente. En 1791 ascendió a jefe de escuadra. Fue comisionado a América, falleció en La Habana el 23 de junio de 1794 de muerte natural.

oficiales que en los años siguientes y hasta la decadencia del siglo XIX fueron los artífices de otras muchas expediciones" (CANO TRIGO,1989). Precisamente los trabajos hidrográficos en las costas de España fueron lo que se plasmó en su famoso *Atlas* y lo que proporcionó a Tofiño fama internacional.

En 1776, se ordenó a Varela y Ulloa que, juntamente con la comisión francesa (de Jean Charles Borda), efectuaran el levantamiento de las Canarias y costas de África (cabo Espartel a cabo Verde). Varela realizó su derrotero de Canarias[25] y el levantamiento cartográfico, pero no se publicaron entonces sus trabajos porque el autor se hallaba en la comisión de límites del Río de la Plata. Es lo que provocó que el encargo recayera en Vicente Tofiño de San Miguel.

Este plan se fue ampliando, a petición de Tofiño, hasta conseguir una orden de Antonio Valdés (1783) para que se le concediera la asignación de medios técnicos[26] y la selección de expertos para realizar campañas hidrográficas desde el verano de 1783 hasta el de 1786[27]. El equipo elegido por Vicente Tofiño estuvo formado por oficiales que alcanzarían notoriedad poco después, eran alumnos de la Academia de Guardias Marinas de Cádiz (los alféreces de navío Julián Ortiz Canelas (ORTE LLEDÓ, 1986: 14: 279-288) y José de Vargas Ponce[28]), por tenientes de navío (Alejandro Belmonte, José Espinosa y Tello[29] y Bernardo de Orta) a los que se sumaron Dionisio Alcalá Galiano[30] (con una amplia obra[31]), José de Lanz

25 Aprovechó la información de VIERA Y CLAVIJO, 1772 (*Noticias de la Historia General de las Islas Canarias*). Ed. de Alejandro Cioranescu. Santa Cruz de Tenerife, 1982).

26 Relojes de Berthaud, cuartos de círculo, péndulos, anteojos acromáticos, un teodolito, un círculo de reflexión y un barómetro marino; de fabricación inglesa.

27 Es de notar que, en el año siguiente, cuando falleció Julián Arriaga (Secretario de Marina e Indias) subdividió el cargo en: Secretaría de Marina (Pedro González Castejón) y el de Secretario de Estado del Despacho Universal de Indias (José de Gálvez).

28 Había realizado estudios de "matemática sublime", realizó un viaje al Estrecho de Magallanes y fue director de la Real Academia de la Historia (ABASCAL, 2010).

29 Con A. Belmonte, J. M. Lanz y D. Alcalá Galiano, redactó un "Plan en que parece el más conveniente para formar la carta de nuestras posesiones en la América septentrional" (RAH. 9-6064) con el deseo de contribuir al bien general y navegar con menor dificultad por aquellas regiones (presentado en 1787, fue aprobado al año siguiente, pero quedó paralizado por su eventual incorporación a la expedición Malaspina). Su contribución en aquella expedición fue apreciable (P. CUESTA, 1933, 377).

30 Tras diversos destinos decidió dar un paso más adelante en su esfuerzo hidrográfico, encargando que Antonio de Córdoba en la "Santa María de la Cabeza" para el reconocimiento del estrecho de Magallanes; Dionisio Alcalá Galiano fue uno de los oficiales seleccionado para la empresa por su formación y estudios en Inglaterra. A su vuelta fue destinado al Observatorio de Marina donde colaboró eficazmente en el proyecto de un Atlas marítimo de la América septentrional (HEREDIA, 1990, XLVII y PAREJO DELGADO, 2003: 163-179).

31 *Memoria sobre las observaciones de latitud y longitud en el mar*, por D. Dionisio Alcalá Galiano, Capitán de navío de la Real Armada, Madrid, Viuda de Joachim Ibarra, 1796; *Explicación*

(DEMERSON, 1994, XLVI, 1) y Juan Vernacci[32]; el piloto fue Francisco Catalá y como piloto ayudante, Felipe Bauzá[33]; parcialmente colaboraron Salvador Fidalgo[34] y Alejandro Malaspina (hasta que pasó a la Compañía de Filipinas); varios de ellos, como dice Martín Fernández Navarrete[35], *continuaron especialmente vinculados a las tareas cartográficas durante su carrera de marinos*.

El método científico para los levantamientos cartográficos fue descrito por José de Vargas Ponce en la introducción del *Derrotero*[36]; en él, como en el de James Cook (1763), se combinaban las triangulaciones en tierra para apoyar los levantamientos hidrográficos que era, en su opinión, "el método mejor para asegurar su éxito era combinar las operaciones terrestres con las marítimas y que levantando nuestras orillas con una serie de triángulos continuados, desde el primero cuya base se midiese con exactitud, la consiguiesen todas ellas, que es el mismo orden que los célebres Picard y La Hire siguieron en sus cartas de Francia: y además se establecerá el observatorio en todos los puntos posibles".

---

de varios métodos gráficos para corregir las distancias lunares con la aproximación necesaria para determinar las longitudes en el mar, y para resolver otros problemas de astronomía náutica, Madrid, Imprenta Real, 1803; *Derrotero de las costas de Cerdeña, Nápoles, Grecia, Anatolia, Caramania, Siria y Archipiélago,* Museo Naval, ms. 114; *Cuatro cartas esféricas que contienen la parte interna del Mediterráneo, el archipiélago de Grecia, Constantinopla y el Mar Negro, construidas y grabadas en la Dirección de los trabajos hidrográficos, consecuente los que hizo el difunto brigadier de Marina D. Dionisio Alcalá Galiano, quien, con aprobación de S. M., comisión el Excmo. Sr. Generalísimo Príncipe de la Paz explorar dichos mares y costas con la fragata "Soledad" en 1803*, Cádiz, 1806.

32 Juan Vernacci y Retamal fue cartógrafo de la Expedición Malaspina, fue discípulo de Varela y colaborador de Tofiño en el *Atlas*. Debe ser subrayado su trabajo: Carta esférica del Estrecho de San Bernardino e islas adyacentes que comprende, desde la entrada del Puerto de Palapa, en la isla de Samar, hasta la bahía de Manila, y desde la lat. 11.º 18' hasta 14.º 26' Norte, construida en la Dirección de Hidrografía por las operaciones practicadas en 1792 y 1793 por los oficiales y pilotos de las corbetas del Rey Descubierta y Atrevida y por la que ejecutó en 1804 el capitán de fragata de la Real Armada J. Vernacci (HIGUERAS, 1987 y BAÑAS, 2001).

33 Felipe Bauzá, marino y cartógrafo, fue miembro de diversas academias y sociedades científicas. (BAUZÁ, 1994, LIV, 200).

34 Caracterizado por sus exploraciones sobre la costa NO de América del Norte.

35 *Idea general del Discurso y de las Memorias publicadas por la Dirección Hidrográfica sobre los fundamentos que ha tenido para la construcción de las Cartas de marear que ha dado a luz desde 1797*. Imprenta Real, Madrid, 1810, 15.

36 V. TOFIÑO: *Derrotero de las costas de España en el Mediterráneo*, introducción, pg. 43.

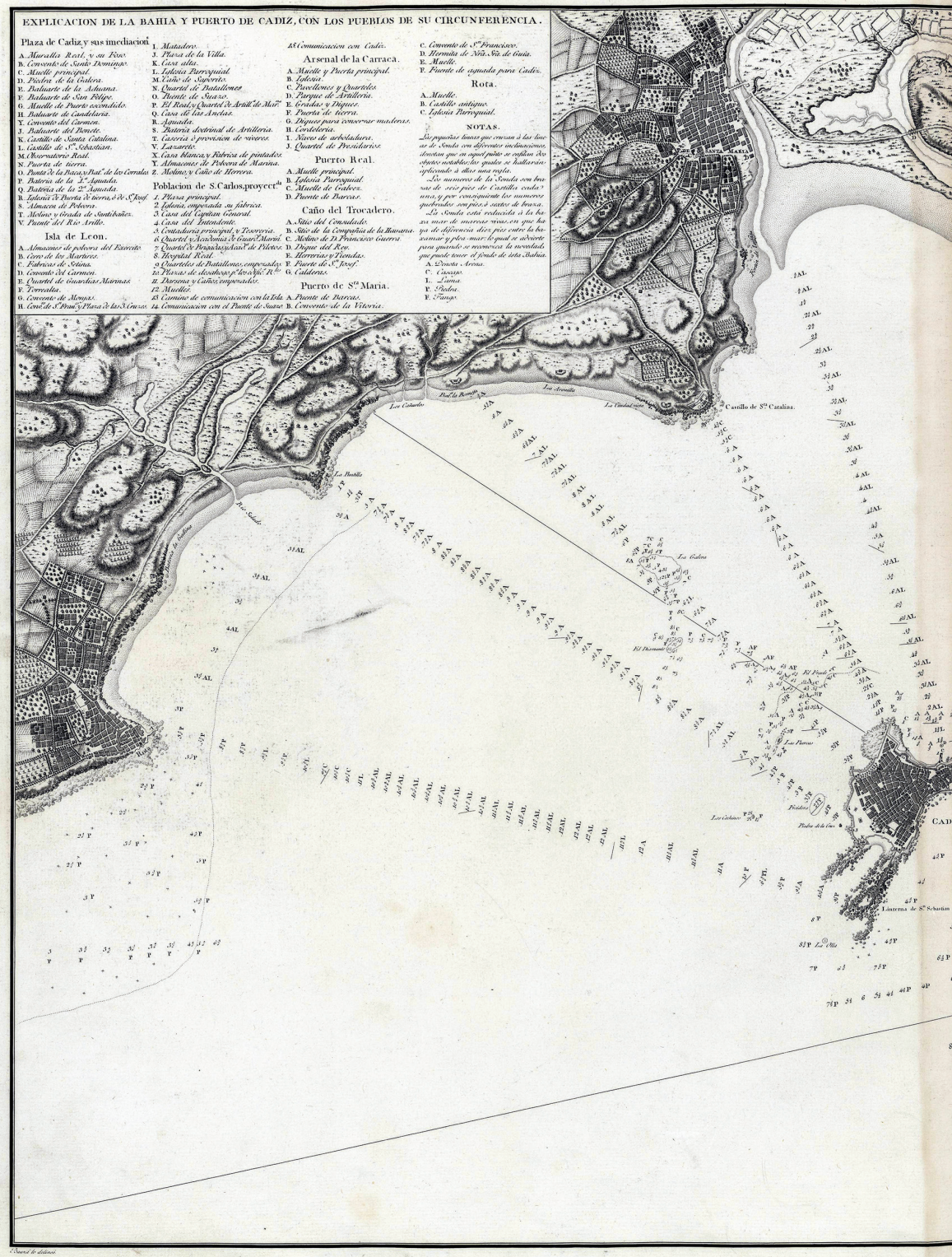


Fig. 6. Puerto de Cádiz con una detallada cartela explicativa y todas las características de aquellos mapas, especialmente en los datos batimétricos.

PLANO
DEL PUERTO DE CADIZ
LEVANTADO POR EL BRIGADIER DE LA REAL ARMADA
DON VICENTE TOFIÑO DE SAN MIGUEL
Director de las Academias
de Guardias Marinas.
AÑO MDCCLXXXIX.
Escala de dos millas maritimas, dividida en decimos.
Puerto Real
Arsenal
Carraca
San Carlos
Cañon del Trocadero
Cast.o de Matagorda
Torre Gorda
Vigia
Fernando Selma lo grabó.

Trabajos para el Atlas marítimo de España

El levantamiento ocupó al equipo los veranos de 1783, 1784 y 1785 (de las costas del Mediterráneo), el verano de 1786 (levantamiento de las costas de Portugal y Galicia), el de 1787 (la costa cantábrica) y el de 1788 (islas Azores). La campaña del Mediterráneo comenzó desde el cabo Trafalgar hasta Cartagena, donde se armó el observatorio en tres ocasiones distintas. En el verano de 1784 trasladaron los trabajos hidrográficos a las Baleares, pero no los completaron hasta haber concluido el levantamiento de las costas peninsulares. En el verano de 1785 levantaron la parte mediterránea de la costa de África desde el cabo Carbón hacia occidente. La siguiente campaña tuvo lugar en las costas de Galicia, donde se estableció el observatorio en Ferrol y Vigo, a la vez que se hacían las triangulaciones en tierra.

En la costa de Portugal, las observaciones astronómicas se organizaron desde el mar por la negativa del Rey de Portugal a permitir operaciones en tierra; en consecuencia, sólo se incluyen vistas de las costas portuguesas en el Atlas Marítimo. La campaña final de las costas peninsulares españolas se desarrolló en 1787 en las costas cantábricas, donde no se había hecho ningún levantamiento cartográfico. De tal modo Llevaron a cabo un trabajo exhaustivo, tomando como punto de partida Fuenterrabía y prosiguieron sus trabajos de triangulaciones hasta Ferrol.

Como la costa occidental de África estaba ya recogida en las dos cartas de Varela y Ulloa, se completó esa parte en el verano de 1788 con la carta de las islas Azores, dándose por terminado el trabajo de campo básico. Mientras Tofiño permanecía al mando de las campañas hidrográficas, José de Vargas Ponce se instalaba en Madrid para coordinar el equipo de grabadores y dibujantes[37]. Participaron en el grabado y estampación del Atlas Marítimo de España casi todos los buenos grabadores de la época, algunos verdaderos especialistas del grabado cartográfico; entre ellos, sobresalen Bartolomé Vázquez, Fernando Selma (ORTE, 1986, 14: 279-288), los hermanos Manuel y Juan Antonio Salvador Carmona y Juan de la Cruz[38]. Parece que también se le encargó colaborar al famoso geógrafo y grabador Tomás López, pero, según Vargas Ponce, su escasa cualificación profesional le impidió formar parte del equipo.

El ambicioso proyecto de levantamiento de la cartografía de las costas de España fue pensado y fue designado Vicente Tofiño para su ejecución (1783) (P.

37 Vargas Ponce, en nombre de Vicente Tofiño, pidió a la RAH que le permitiera usar el título de Académico en una obra que iba a publicar titulada *Derrotero del Atlas hidrográfico*. Le fue concedido (expediente de Vicente Tofiño de San Miguel, RAH).

38 En que Tofiño hace referencia a su *Atlas Marítimo*; Madrid, 1, marzo, 1786. (MNM. Ms. 1422/002).

CUESTA DOMINGO, 1989, op. cit.) y el trabajo, a pesar de muchos inconvenientes y la proverbial falta de dinero en la Administración, progresó rápidamente y en Madrid, 1787, era publicada la primera parte del *Atlas* con el título de *Carta esférica de las costas de España en el Mediterráneo y su correspondiente de África* con dieciséis cartas y vistas del Mediterráneo; en el mismo año se publicó el derrotero oportuno: *Derrotero de las costas de España en el Mediterráneo y su correspondiente de África para inteligencia y uso de las cartas esféricas*.

La segunda parte del trabajo hidrográfico fue grabado, en 1789, con el título *Atlas marítimo de España,* con una portada grabada[39] y treinta y un mapas. En el mismo año apareció el *Derrotero de las costas de España en el Océano Atlántico y de las islas Azores o Terceras para inteligencia y uso de las cartas esféricas* y además, la segunda edición del Atlas reuniendo las dos parte en un solo volumen bajo el título *Atlas Marítimo de España*; tuvo un éxito inmediato en toda Europa, como lo demuestran las numerosas ediciones que se hicieron en Francia e Inglaterra[40].

El mismo año de 1789 apareció una segunda edición en la que se refundieron en un solo volumen los dos anteriores con la portada de Mengs (*inventado y dibuxado* dice la portada del Atlas) y dos cartas nuevas: el Plano de Cartagena, 1788, grabado por F. Selma, y Vistas de las costas de África en el Océano desde cabo Espartel hasta la península de Gorea en cabo Verde (s. f.).

Esta nueva edición tiene un índice y una ordenación diferente de las anteriores. En tanto que, en la primera edición, las cartas seguían el orden en que fueron levantadas en las sucesivas campañas, en esta, definitiva, estaban colocadas primero las cartas generales o esféricas empezando por la costa cantábrica y continuando por las costas atlánticas, mediterráneas, costas de Baleares y África; seguían los planos de puertos, conservando el mismo orden y las vistas de costas con el esquema indicado.

De los trabajos para levantar la carta esférica de las costas de España, se pudo deducir la medida exacta del territorio español que resultó ser de 10.891 leguas cuadradas de 8.000 varas cada una, siendo este resultado el más preciso que se obtuvo de todos los grandes proyectos para la realización de una carta geográfica de España en el siglo XVIII, un objetivo que no se alcanzó razonablemente hasta la mitad del siglo siguiente.

Otros datos interesantes de la biografía de Tofiño fueron su boda, a sus cincuenta y seis años, con Gertrudis de la Mola Esteller, viuda que era madre de

39 Con una portada alegórica, dibujada por Antonio Rafael Mengs, hijo del célebre pintor de cámara de Carlos, III y grabada por Manuel Salvador Carmona (BLANCO, 1997-1998, 9-10).

40 Y justifica la edición facsímil que se hizo en 1989 por el IHM.

su subordinado en las tareas hidrográficas Julián Ortiz Canelas (1788). Al año siguiente, fue relevado de su cargo de director de las tres Academias, aunque conservando su sueldo, para permitirle dedicarse a tiempo completo a tareas de asesoramiento científico a las autoridades de la Marina; fue sustituido por Cipriano Vimercati[41]. Y unos años más tarde fallecería (el 15 de enero de 1795) en San Fernando (Cádiz), a causa de una trombosis, habiendo alcanzado el empleo superior de la Armada y el reconocimiento científico internacional, como recoge Vargas Ponce en sus anotaciones para una biografía de Tofiño[42].

La obra de Vicente Tofiño de San Miguel

Los trabajos de Tofiño pueden esquematizarse en cuatro bloques que, cronológicamente, continúan la siguiente secuencia: un manual para los estudiantes, observaciones astronómicas en el Real Observatorio, y para uso de los alumnos, un derrotero para las costas mediterráneas y otro para las atlánticas:

1770: *Compendio de la geometría elemental y trigonometría rectilínea para uso de los cavalleros Guardias Marinas*. Isla de León[43].

1776-1777: *Observaciones astronómicas hechas en Cádiz[44], en el Observatorio real de la compañía de cavalleros* Guardias Marinas.

1787: *Carta esférica de las costas de España en el Mediterráneo y su correspondiente de África*.

1787: *Derrotero de las costas de España en el Mediterráneo y su correspondiente de África, para inteligencia y uso de las cartas esféricas*. Madrid[45].

1789: *Atlas Marítimo de España* [segunda parte].

---

41 Procedente del Ejército, fue nombrado, primero, maestro de la Academia de Guardiamarinas de Ferrol (diciembre; 1776), al mes siguiente ascendó a teniente de navío y se le designó director de la aquella academia.

42 TOFIÑO, Vicente de: RAH, ms. 9/6064, 1-101.

43 Compendio de la geometría elemental y trigonometría rectilínea, para el uso de los cavalleros guardias marinas en su academia. Imprenta de la Real Academia. Isla de León, 1794. Sign. BNE. GMM/3211.Hay otras ediciones: 1771, 1788 y 1799.

44 *Observaciones astronómicas hechas en Cádiz, en el Observatorio Real de la Compañía de Cavalleros Guardias Marinas*, Impreso por el capitán de navío... Vicente Tofiño de San Miguel ... y por Joseph Varela, capitán de fragata ... Imprenta de la Compañía de Cavalleros Guardias Marinas. Cádiz, 1777. Sign. BNE. 3/47986; y, *Observaciones astronómicas hechas en Cádiz, en el Observatorio Real de la Compañía de Cavalleros Guardias Marinas* por el capitán de navío V. Tofiño de San Miguel ..., y por Don Josef Varela, capitán de fragata ... Imprenta Compañía de Caballeros Guardias-Marinas. Cádiz, 1776. Sig. BNE. 3/48243.

45 Existen otras ediciones:1832, 1847, 1893, 1906, 1913, 1918, 1920 y 1925

1789: *Atlas Marítimo de España,* segunda edición que engloba las dos partes.

1789: *Derrotero de las costas de España en el océano Atlántico y de las islas Azores o Terceras, para inteligencia y uso de las cartas esféricas*. Madrid. Al menos hay otra edición, corregida y aumentada por la Dirección de Hidrografía, de 1849.

Un material que, siguiendo, básicamente, la catalogación de la Biblioteca Nacional de España ofrece el siguiente patrimonio:

El Atlas Marítimo de España[46].

Portada: "Inventada y dibuxada por Rafael Mengs, capitán en el Real Cuerpo de Ingenieros; grabado por Manuel Salvador Carmona, Grabador de Cámara de S.M. y del Rey de Francia y Director de la Real Academia de San Fernando. Madrid, 1789.

Armas reales de España con el collar de Carlos III y con alegoría, a su alrededor, bajo ellas y zona zodiacal o "rueda de los animales", otros atributos marineros, astronómicos y geográficos y tres vistas de montañas, la central emergiendo entre nubes. El título (*Atlas Marítimo de España*), la data (MADRID MDCCLXXXIX) y la conocida leyenda "Quae tentare Tethim ratibus", Virgil *Bucolica* (de las *Bucólicas* de Publio *Virgilio* Marón).

Su contenido, siguiendo un orden cronológico, son:

1786. Bahía de Algeciras y Gibraltar; Cabo de Gata hasta cabo de Oropesa; Cabo de Oropesa a cabo de Creux; Cabo de San Vicente hasta Punta de Europa; Costa de España en el Mediterráneo y costa de África; Estrecho de Gibraltar[47]; Isla de Mallorca y sus adyacentes; Isla de Menorca; Islas Baleares y Pithyusas [Pitiusas][48]; Islas de Ibiza y Formentera; Puerto de Mahón; Ría de Corcubión desde la punta de Caldebarcos hasta el cabo de Finisterre.

1787. Cabo Bojador hasta cabo Verde e islas adyacentes; Cabo de Espartel hasta cabo Bojador e islas adyacentes; Cabo Espartel hasta cabo Bojador e islas

46 Sign. BNE, GMG/122; en la Universidad Complutense, BH FOA GF 4. Hay una edición facsimilar de 1989; con referencia a otros fondos conservados en la BNE.

47 Existe una *Memoria en que se manifiestan las operaciones practicadas para levantar fundadamente la carta del Estrecho de Gibraltar,* escrita por el marino Josf Luyando y adicionada en la Dirección de Hidrografía y publicada por "orden superior". Madrid. Imprenta Real. 1826. Los trabajos fueron desarrollados entre 1784 a 1785 (MNM. Ms. 0510).

48 *Carta Esférica de las Islas Baleares y Pithyusas, construida en la Dirección Hidrográfica con las operaciones hechas en 1783 por el Gefe de Esquadra Vicente Tofiño de San Miguel y nuevas observaciones practicadas en estos últimos tiempos por varios Oficiales de la Real Armada*; C. Noguera lo delineó; F. Cardano lo grabó; J. Morata lo escribió. Dirección Hidrográfica. Madrid, 1810.

adyacentes. Cartas náuticas (Perfiles); Cabo Prior hasta la desembocadura del Miño; Concha de Gijón; Punta Candor hasta Cabo de Trafalgar; Ría de Pontevedra con las islas Ons y Onza; Ría de Vigo; Rías de Ferrol, Coruña y Betanzos; Ría del Barquero y Estaca de Vares

1788. Cabo San Vicente hasta cabo Ortegal; Ciudad, puerto y arsenal de Cartagena; Islas de los Azores o Terceras; Malpica hasta el río Bayona; Océano Atlántico; Plaza y puerto de San Sebastián; Puerto de Cedeira; Puerto de Pasages; Puerto de Santander; Punta Calderón hasta Punta de Mugeres; Rada de Angra en la isla Tercera. Planos; Ría de Ribadeo; Ría de Vivero; San Juan de Luz hasta Punta Calderón; Vistas de las islas de los Azores ó Terceras.

1789. Concha y barra de Bilbao; Continuación Costa de España e Isla de Mallorca; Costa de África, continuación. Perfiles; Costa de Cantabria[49]; Costas de Galicia y Portugal; Isla de Mallorca hasta el Puig de Torrelles, Isla de Menorca y vistas de África; Puerto de Cádiz; Puerto de Santoña; Punta de Europa a cabo de Gata y desde Ceuta hasta cabo Hone de África; Punta de la Buelganegra hasta punta Catasol; Ría y puerto de Ferrol; Costa de España. Perfiles; Costa de Portugal. Perfiles. 1789. 30. Sierra de Ronda hasta Isla de Porto Santo. Perfiles.

La organización del Atlas, en el orden establecido para las cartas, es como sigue:

I

COSTAS DE ESPAÑA EN EL MEDITERRÁNEO
Y SU CORRESPONDIENTE DE ÁFRICA.

I. Costas de España en el Mediterráneo y su correspondiente de África[50].

II. Estrecho de Gibraltar[51].

---

49 Se efectuaron correcciones toponímicas a diferentes puntos de las costas de Cantabria en las cartas de Tofiño (MNM, Colección Vargas Ponce, XII,511).

50 Derrotero de las costas de España en el Mediterráneo y su correspondiente de África: escrito en los años de 1783 y 1784. 1832 (2ª ed. corregida y con adiciones de la Real Dirección de Hidrografía). Sign. BNE. GMM/434(1). Por otra parte, hay que considerar que conforme con la ficha descriptiva de la BNE consta [Dirección de Hidrografía], sin embargo, hay que tener en cuenta que, aunque había existido un antecedente (1770), "con la publicación del Atlas Marítimo de España de Vicente Tofiño, urge el crear un organismo que coordine y sistematice los trabajos hidrográficos y la producción cartográfica. Así nacerá por R.O. de 17 de diciembre de 1797 la Dirección de Trabajos Hidrográficos o Dirección de Hidrografía, entre cuyos primeros trabajos hay que destacar la publicación de las primeras cartas de la célebre Expedición Malaspina (1789-1794)". Apud "Reseña Histórica" El Instituto Hidrográfico de la Marina.

51 Plano Geométrico de la Bahía de Algeciras y Gibraltar, levantado por el Brigadier de la Real Armada Vicente. Tofiño, Director de las Academias de Guardias Marinas; grabado por Juan An-

Fig. 7. Portada del Atlas.

III. Desde Punta Europa a Cabo de Gata.
IV. Desde Cabo de Gata a Cabo de Oropesa.
V. Desde Cabo de Oropesa a Cabo de Creux[52].
VI. De las Islas Balears y Pithyusas.
VII. De las Islas de Iuiza y Formentera.
VIII. De la Isla de Mallorca y sus adyacentes [con los planos de los puertos de Andrache, Soller, Pi, de la isla de Cabrera, Pedra y Cala Longa].
IX. De la isla de Menorca [con los planos del puerto de Ciudadela y el de Fornells].
X. De la Bahía de Algeciras y Gibraltar[53].
XI. Puerto y arsenal de Cartagena[54].
XII. Puerto de Mahón.
XIII. Vistas de la costa de España.
XIV. Continuación de las vistas de la costa de España e isla de Mallorca.
XV. Vistas de Mallorca, Menorca y de las costas de África[55].
XVI. Continuación de las vistas de la costa de África.

II

COSTAS DE ESPAÑA, DE PORTUGAL Y DE LAS ISLAS DE LOS AZORES O TERCERAS EN EL OCÉANO ATLÁNTICO.

I. Una parte del océano Atlántico[56].

---

tonio Carmona; escrito por Santiago Droüet. Escala ca. 1:24.000. [Madrid], [s.n.], 1786.

52 Carta Esférica desde Cabo Oropesa a Cabo de Creux [Material cartográfico]: presentada al Rey Nuestro Señor por mano del Excelentísimo Señor Baylio Frey Antonio Valdés, Secretario de Estado y del Despacho Universal de Marina y construida Por el Brigadier de la Real Armada Vicente Tofiño de San Miguel, Director de las Academia de Guardias Marinas; grabada por Joachín Pró. [Madrid], [s.n.], 1786. Sign. BNE. MA00012929 (y en Universidad Complutense. BH FG 560, BH FLL Res.1284).

53 Diario de operaciones geográficas…, 1784 (MNM. ms. 150/2).

54 "Enfilaciones para buscar los bajos de Cartagena" (MNM, ms.736).

55 *Diario de operaciones geográficas*…, 1784 (MNM. ms. 150/2).

56 Carta Esférica de una Parte del Océano Atlántico, comprehendida entre 14º 00' y 44º 10' de Latitud N. y desde 11º 00' de Longitud al E. de Cádiz hasta 48º10' al O. Presentada al Rey Nuestro Señor por el Excmo. Señor Baylio Frey Antonio Valdés Consejero de Estado, Secretario de Estado y del Despacho Universal de Marina y encargado interinamente de la Secretaria de Estado, Guerra, Hacienda, Comercio y Navegación de Indias y construida Por el Brigadier de la Real Armada Vicente Tofiño, Director de las Academias de Guardias Marinas; Bauzá lo delineó; Josef Assensio lo escribió. [Madrid], [s.n.], 1788. Sign. BNE. MV/29 C. 03 N. 005. Can-

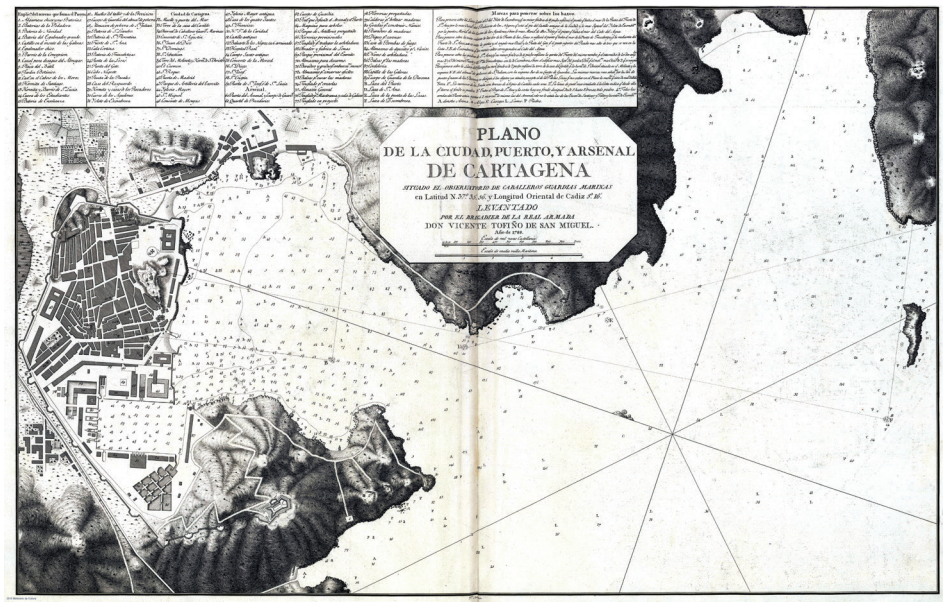


Fig. 8. Puerto y arsenal de Cartagena, como el mapa de Cádiz, con una información minuciosa.

II. Costa de Cantabria[57]. Desde Malpica hasta el Rio de Bayona.
III. Costa Cantábrica. Desde San Juan de Luz hasta Punta Calderón.
IV. Costa de las Asturias. Desde Punta Calderón hasta Punta de Mugeres.
V. Costa de Galicia. Desde Punta de la Buelganegra a Punta de Catasul.
VI. Costas del Reyno de Galicia.
VII. Desde Cabo San Vicente hasta Cabo Ortegal.
VIII. Desde Cabo de San Vicente hasta Punta Europa.
IX. Desde Punta Candor hasta Cabo Trafalgar[58].
X. Desde Cabo Espartel a Cabo Bojador[59].
XI. Costa de África. Desde Cabo Bojador hasta Cabo Verde.

tabria" (MNM., ms. 0735).

57 "Diario de las operaciones que se han practicado para tomar la carta de las costas de

58 Carta Esférica desde Punta Candor hasta Cabo de Trafalgar que Contiene los Baxos de la Azeytera, presentada al Rey Nuestro Señor por mano del Exmo. Sr. Baylio Frey Antonio Valdés, Secretario de Estado y del Despacho Universal de Marina / Construida por el Brigadier de la Real Armada Vicente Tofiño de S. Miguel Director de las Academias de Guardias Marinas; Grabada en Madrid por Joaquín Ballester; Bauzá lo delineó. [Madrid], [s.n.], 1787.

59 VIII y IX de Joseph Varela y Ulloa, 1787.

XII. Islas de los Azores o Terceras[60].

[XIII] Plano del puerto de Pasages[61].

[XIV] Plano de la plaza y puerto de San Sebastián.

[XV] Plano de la Concha y barra de Bilbao[62].

[XVI] Plano del puerto de Santoña[63].

[XVII] Plano del puerto de Santander.

[XVIII] Plano del puerto de Gijón.

XIX. Ría del Barquero y Estaca de Vares. Puerto de Cedeira, Ría de Ribadeo, Ría de Vivero.

[XX] Plano de las Rías de Ferrol, Coruña y Betanzos[64].

XXI. Ría y puerto de Ferrol[65].

XXII. Ría de Corcubión. Ría de Pontevedra con las islas Ons y Onza[66].

XXIII. Ría de Vigo. Puerto de Camariñas.

---

60 Carta Esférica de las Islas de los Azores ò Terceras, presentada al Rey Nuestro Señor por el Excmo. Señor Baylío Frey Don Antonio Valdés, Consejero de Estado, Secretario de Estado y del Despacho Universal de Marina y encargado interinamente de la Secretaria de Estado Guerra, Hacienda, Comercio y Navegación de Indias y Construida por el Brigadier de la Real Armada Vicente Tofiño de San Miguel, Director de las Academias de Guardias Marinas. Francisco Selma lo grabó, Bauzá lo delineó; F. Assensio grabó la letra. Escala [ca. 1:794.000]. [Madrid], [s.n.] , 1788. Sign. BNE. MV/29 C. 3 N. 10.

61 Plano del puerto de Pasajes, formado con presencia de los mejores datos antiguos y modernos sirviendo de base el levantado en 1787 por el Brigadier de la Armada Vicente Tofiño; J. de Lorenzo lo construyó y delineó. Escala ca. 1:5.000. Dirección de Hidrografía. Madrid, 1874.

62 Plano del Abra de la Ria de Bilbao y embocadura del Rio Nervión (ó Ibayzabal). H. 25, levantado en 1789 por el Brigadier de la armada Vicente Tofiño de San Miguel y con adiciones del Depósito Hidrográfico. Lo formó J. de Lorento; lo grabó J. Riudavets. 1789. Escala 1/20.000. Dirección de Hidrografía.1874. Sign. BNE MR/22 H. 0025 (En la BNE hay otro ejemplar, en depósito, de la Real Sociedad Geográfica).

63 Plano de la Ria de Santoña. H. 24ª. Levantado en 1789 por el Brigadier de la Armada V. Tofiño; enriquecido con presencia de los mejores datos antiguos y modernos, facilitados por la Dirección General de Ingenieros, por el Ministerio de Fomento y por el coronel de Ingenieros Francisco Coello. Escala [ca. 1:25.000] y presenta las habituales indicaciones batimétricas, veriles, relieve Dirección de Hidrografía. Madrid. 1875.

64 Plano de las rías de Ferrol, Coruña y Betanzos, levantado por el Brigadier de la Real Armada Vicente Tofiño; Bauzá lo delineo; F. Selma lo grabo. Escala ca. 1:45.900. [Madrid], [s.n.], 1787. Sign. BNE. MA00012931.

65 Costa noroeste de España, Plano de la ría y puerto de Ferrol, levantado por el brigadier de la Armada Vicente Tofiño en el año de 1787; publicado y corregido en la Dirección de Hidrografía; grabado por Bartolomé Vázquez; escrito por Santiago Droüet. Escala ca. 1:18.000. Dirección de Hidrografía. Madrid, 1879.

66 De 1788 y 1786, respectivamente.

XXIV. Puerto de Cádiz[67].

XXV. Rada de Fayal. Rada de Angra.

XXVI. Vistas de la costa de Cantabria[68].

XXVII. Vistas de la costa de Galicia y Portugal.

XXVIII. Vistas de la costa de Portugal

[XXIX]. [Continuación]

XXX. Vistas de la costa de África.

XXXI. Vistas de las Islas de los Azores o Terceras.

Traducciones.

La relación de Tofiño con otros científicos europeos se manifiesta en la documentación pero, sobre todo, en la acogida que sus trabajos tuvo en instituciones de algunos países en que se tradujo su obra. Al menos fueron publicadas las siguientes, que ofrece la BNE:

(1) Li regni di Spagna e di Portogallo tratti dalle carte che de'due Regni e particolarmente di quello di Spagna ha recentemente publicate, Per Ordine e a spese di quella Real Corte il Sig. D. Tommaso Lopez... e dalla gran carta marina del Sig. D. Vizenzo Tofigno... delineati diligentemente, ed incisi da D. Francesco Pomares spagnuolo della Provincia di Valenza. Roma, 1816.

(2) España maritima, or Spanish coasting pilot : containing directions for navigating the coasts and harbours of Spain. Illustrated with twenty eight charts and plans, drawn from the Spanish surveys of Brigadier Vicente Tofiño de San Miguel; translated from then Spanish by John Dougall.- Varias escalas. Printed by W. Bulmer and Co. London, 1812. Sign. BNE. GMG/421

(3) Chart of the west coast of France, Spain & Portugal with part of the St. Georges and

67 *Plano de la bahía de Cádiz y sus contornos*, reducido de los que levantó V. Tofiño con el aumento de las posiciones de los exércitos durante el sitio que sufrió dicha plaza en los años de 1810, 1811 y 1812 y construcción de la curva que trababa las gradas arrojada por los franceses, contando con la resistencia del aire a distintas alturas, por José María Vallejo. Sign. BNE. MV12; y, Plano del Puerto de Cádiz, levantado por el Brigadier de la Real Armada Vicente Tofiño, Director de las Academias de Guardias Marinas; Bauzá lo delineó; Fernando Selma lo grabó. Escala ca. 1:30.000. Dirección de Hidrografía. Madrid, 1789.

68 8) Carta Esférica de la Costa de Cantabria desde Cabo Ortegal al rio Adour. H. 169, construida en la Dirección de Hidrografía según los trabajos de Vicente Tofiño y corregida por las observaciones y memorias presentadas por José Espinosa y Mr. Saulnier, presentada a S.M. por el Exmo. Sr. Dn. Francisco Armero, Teniente General de los Ejércitos y de la Armada, Ministro de la Marina, Comercio y Gobernación de Ultramar; C. Noguera la delineó y grabó; Juan de Gangoiti grabó la letra. Dirección de Hidrografía. Madrid, 1845.

Fig. 9. Plano de las Rías de Ferrol, Coruña y Betanzos (II/XX) que, como en el mapa siguiente, muestra el detallismo con que se hicieron las observaciones y levantamientos en consonancia con la importancia del puerto y Academia, como en los mapas de Cádiz y Cartagena

Villa del Ferrol
La Graña
Priorato de la Cabana
Río de Serantes
Ensª de Serantes
Laguna de Doniños
Neda
Monte Ventoso
Monte
Faro
Escala de tres millas marítimas.
Islas de Miranda
Baxo de Miranda
Cabanés
Puente de Hume
Fª de Orbitas de Ber
Sª Miguel de Breame
Fª de Montecentoso
Fª Carboiros
Isla de Carboiros
Islas del Carbon
Playa de Sª Pedro
Río de Bañobre
Playa de Bañobre
Miño
Puente de Oporco
Fontá
Fª Tiñosa
Sadó
Fª de los Carboiros de Miño
Fª de Mauricio
Castellada
Fª del Puntal
Texar del Puntal
Fª de las Pias
Fª del Carballo
Fª de la Peña del Reme
Fª Manuiño
Lugar del Seixo
Fª de los Castros
La Lousada
Fª Pesadeira
Fª del Campo Santo
Fª del Pinar
Fª del Parrote
Fª de la Madalena
Fª de la Cruz de Portillo
Fª de la Cruz de Hierro
Fª de la Cruz de Piedra
Fª de la Cruz de Sobreviña
Fª de la Cruz de la Mezcita
Fª de la Cruz de Hume
Fª de la Cruz de Sta Marta
Fª de la Cruz de Sta Marta de Oporco
Fª de la Cruz de Sta Marta de Oporco
Fª de la Cruz de Sta Marta de Oporco

English Channels; exhibithing the entire navigation from Liverpool and Cork to the Strait of Gibraltar. Drawn fron the lates surveys made by order of the British, French, Spanish and Portuguese Governments. Imray, James & Son. London, 1855. Sign. BNE. MV/30 (rollo 18).

(4) Plan de la Ville, du Port et de l'Arsenal de Carthagene, à la Côte Orientale d'Espagne... Reduit du Plan levè en 1788 par V. Tofiño...Escala ca. 1:7.800. Publié au Dépôt Générale des Cartes et Plans de la Marine et des Colonies. Paris, 1797.

(5) A map of the Pyrenees and the adjacent provinces by Roussel and Blottiere, with Additions from Tofiño and Lopez. Dedicated by Permission to his Royal Highness the Prince of Wales, by His Royal Highnes's Much obliged humble Sert. A. Arrowsmith, Hydrographer to H.R.H. the Prince of Wales. Published ... by A. Arrowsmith 10. London, 1809. Sign. BNE. MV/18

(6) Côtes d'Espagne: Guipuzcoa, Biscaye et Pays des Quatre ville ; Côtes d'Espagne Asturies et Partie de Galice, d'après les Plans levès en 1788 por Vicente Tofiño, Officier de la Marine d'Espagne; gravé par Bouclet; ecrit par Herault. Publiè par ordre du Ministre de la Marine Pour le Service des Vaisseaux de la Republique Française au Dèpôt de Cartes Plans et Journaux de la Marine. Paris, 1793.

(7) Côtes d'Espagne partie de la Galice depuis le Cap Ortegal jusqu'au Cap Silleiro d'après les Plans levés en 1787 par Don Vicente Tofiño officier de la Marine d'Espagne. gravé par Bouclet; ecrit par Herault. Publiè par ordre du Ministre de la Marine Pour le Service des Vaisseaux de la Republique Française au Dèpôt de Cartes Plans et Journaux de la Marine. Paris, 1793.

8) Carte de la côte méridionale de Portugal et d'Espagne: Depuis le Cap St. Vincent jusqu'a la Baie de Gibraltar, d'après les Plans levès par Mr. Tofiño en 1786 et rectifies, pour les côtes de Portugal, d'après les Triangles de M. Cierra; gravè par E. Collin. Publiè de S.E. le Vice-Amiral Decrès, Ministre de la Marine el des colonies au Dèpôt général de la Marine. Paris, 1793.

9) Carte des routes de postes et itinéraires d' Espagne et de Portugal, par Ch. Picquet Geographe Graveur du Cabinet topographique de S.M. l'Empereur et roi... ; dressée par Lapie, ingr. geographe, d'aprés les cartes de Lopez, Tofino et autres Documents autentiques. Escala ca. 1:2.500.000. Chez Ch. Piquet et chez Magimel. Paris, 1810.

10) New military Map of Spain and Portugal, compiled from the Nautical Surveys of Don Vincent Tofiño, the New Provincial Maps of Don Thomas Lopez the large Map of the Pyrenees by Roussell, and various original documents. John Stockdale. London, 1812.

A modo de conclusión

A lo largo de la historia se ha demostrado que el hombre y sus creaciones han sido casi insignificantes frente al mar. Desde el punto de vista intelectual lo más temible era saber dónde se hallaba el nauta cuando no veía tierra (los libros de náutica del siglo XVI lo subrayan). El horizonte era dilatado, inabarcable y periódicamente se daban explicaciones razonadas (por mucho que puedan parecer peregrinas, transcurridos los siglos), pero cómo conocer las coordenadas en que se hallaban. En tierra podía vivirse sin conocerlas, ni falta que hace a la mayoría, pero en el mar el problema era muy diferente.

El luminoso siglo XVIII comenzó, para España, con una guerra; implicó los tres primeros lustros, pero, como todas, concluyó en una paz. La única lección aprendida en la corte hispánica fue aceptar la superioridad europea en el conocimiento de ciencias y técnicas; comprendieron la necesidad de aprender era ya inexcusable y, consecuentemente, era imprescindible desarrollar la política indispensable para que la necesidad creara los órganos necesarios y porque la formación de un equipo de hombres solventes. Se hizo y sus frutos pudieron apreciarse en la segunda mitad del siglo. Se demostró que viajar y estudiar desarrollaban las ideas que se materializaban en instituciones y que tras unas y otras estaba el impulso de hombres, pocos, pero competentes; buenos maestros y magníficos alumnos, discípulos que devinieron en excelentes maestros, como debe ser en conformidad con su respectiva calidad.

Astronomía y matemáticas con sus cálculos "sublimes", geografía, geometría, cartografía y todo lo aplicable a la náutica trascendió a lo político, económico, cultural y se retroalimentó de su propio avance a lo largo de una época que ha recibido el calificativo que la define, "siglo de las luces".

La náutica se vio favorecida por las técnicas para contar, medir y pesar, para observar, para calcular, para aplicarlo todo a los descubrimientos geográficos y astronómicos con nuevos métodos, diferentes hombres, nuevas técnicas y búsqueda de otras ventajas que se manifiestan en los mapas del *Atlas* en la toponimia, en el diseño de las costas en la descripción y jerarquización urbana, en la representación del relieve terrestre y su altimetría y, fundamentalmente, del fondo marino y su batimetría. Los protagonistas fueron oficiales de marina, como Vicente Tofiño (uno de los expertos españoles más destacados y reconocido en su tiempo en la Europa de la Ilustración).

Tofiño, hijo de militar y joven militar, alcanzó el grado de teniente con prontitud; fue un oficial que, aprovechando la autorización del marqués de Ensenada cuya oferta para que los oficiales aptos estudiaran en la Academia de Artillería de Cádiz se incorporó a la Armada dos años después de llegar a aquella ciudad (1559) y permaneció leal a aquel ejército hasta alcanzar el grado supremo (Jefe

Xefe de Esquadra
Dn. Vicente Tofiño.

11

natural de Cadiz:

Fha. en q.e empezó á servir cada empleo				Tiempo q.e sirvió cada empleo			
Empleos.	Dias	Mes.	Años	Años	Mes.	Dias	Empleos.
Teniente de Infant.a	"	"	"				
Teniente de Frag.a	28	Jul.	1757	10	1	5	de Teniente de Frag.a
Teniente de Navio	3	Sep.	1761	5	8	28	de Teniente de Navio
Capitan de Frag.a Hr.	1.	Jun	1773	2	8	16	de Capitan de Frag.a Hr.
Capitan de Nav.o Hr.	17	Fev	1776	3	2	26	de Capn. de Navio Hr.
Capitan de Navio	13	May	1779	5	6	2	de Capitan de Navio
Brigadier . . .	15	Nov	1784	4	10	6	de Brigadier
Xefe de Esquadra	21	Sep	1789				

† de enfermedad natural en S.n Fernando el 15 de Enero de 1795.

Empleos de comisión, y tiempo que sirvió en cada uno.

	años	meses
Maestro de Matematicas de Guard.s Marinas . . .	10.	1.
Director dela Academia de Guard.s Marin.s en Cadiz . . .	8	"
Director delas tres Academias del mismo cuerpo . . .		

Fig. 10. Última hoja de servicios de Vicente Tofiño de San Miguel; concluye el cuadro con una anotación en la que indica que "murió de enfermedad natural, el 15 de enero de 1795".

de Escuadra)[69]. Como marino fue oficial en diversos navíos, pero en lo que brilló especialmente fue en las actividades organizativa y científica.

En las primeras, mediante la dirección, organización y programación de Academias, en las segundas a través de trabajos de campo (Observaciones astronómicas y levantamientos cartográficos) y de trabajos de gabinete (realizando el *Atlas* y *Derroteros*). Atlas, derroteros y hojas sueltas que fueron puestos sobre los despachos para el conocimiento de las costas españolas y sus inmediatas, para saber la superficie de España, dar impulso a grandes expediciones "científicas", a la formación de afamados navegantes que habían formado equipo con el propio Tofiño, a la realización de trabajos análogos en América (en el Estrecho, en el Caribe, en el espacio antillano[70], en Filipinas…) y el impulso a trabajos de la cartografía continental aunque fuera de gabinete (como el de Juan de la Cruz Cano).

No cabe duda de que el reconocimiento[71] de que fue objeto Vicente Tofiño en academias y sociedades científicas tanto en España como en otros países europeos está ampliamente justificado. Sin duda nuestro título se justifica, Vicente Tofiño De San Miguel fue un profesional competente, un cartógrafo eminente y un eximio astrónomo. Asimismo, aquella generación de marinos, ejecutaron brillantes trabajos de interés hidrográfico.

69 Hoja de servicios, 11.

70 "…que se emprenda la formación de una carta exacta del Seno Mexicano" a la vez que debían proceder a realizar un derrotero desde La Habana, desde donde saldría una línea de expansión… y permaneció leal aquel ejército hasta alcanzar el grado supremo, teniente general. (RAH, Ms.9/6064, 10-11).

71 En la carátula del expediente de Tofiño en la RAH se menciona que fue elegido Académico correspondiente, "por aclamación", cuando ya era Brigadier, Director de C. Guardias Marinas, y correspondiente de la Reales Sociedades Vascongada y Mallorquina y de la Real Academia de Ciencias de París. El día 24 de febrero pronunció una breve alocución a modo de discurso de ingreso.

BIBLIOGRAFÍA

ABASCAL, J. M. y R. CEBRIÁN (2010): *José Vargas Ponce (1760-1821) en la Real Academia de la Historia*. Madrid. RAH.

BAÑAS, M. B. (2001): "Juan Vernacci y Retamal", en *Exploradores españoles olvidados del siglo XIX*: 15-48. Madrid. Sociedad Geográfica Española.

BAUZÁ, A. (1994): "Alejandro de Humboldt y Felipe Bauzá: una colaboración científica internacional en el primer tercio del siglo XIX", Madrid. *Revista de Indias*, LIV, 200.

BERTOMEU, J. R. (1994): "Los cultivadores de la ciencia españoles y el gobierno de José I (1808-1813). Un estudio prosopográfico", Madrid. *Asclepio*, XLVI, 1.

BLANCO MOZO, L. (1997-1998): "La otra cara de la Ilustración: La formación artística y la cultura del grabador Manuel Salvador Carmona a través del inventario de sus bienes (1778)". Madrid. *Anuario del Departamento de Historia y Teoría del Arte*, 9-10. UAM.

BLANCO NÚÑEZ, J. M. (2019): *El teniente general de la Real Armada, D. Antonio de Ulloa y de la Torre-Guiral*. Libro electrónico. Madrid. Fundación Larramendi.

CAMARERO BULLÓN, C. dir. (2002): *El Catastro de Ensenada, Magna averiguación fiscal*. Madrid. Ministerio de Hacienda.

CANO TRIGO, J. M. (1989): "En el segundo centenario de la publicación del Atlas Marítimo de España". Madrid. *Revista de Historia Naval*, 25: 33-55.

----- (1989).: "Los trabajos para el 'Atlas marítimo de España'". Estudio introductorio de la ed. facsímil del *Atlas marítimo de España*. Madrid, MDCCLXXXIX. Cádiz. Instituto Hidrográfico de la Marina.

CARRETE PARRONDO, J.: "La edición del Atlas Marítimo Español de Vicente Tofiño y José Varela y Ulloa. 1786-1789", *Cuadernos de Bibliofilia*, 4: 19-26. Valencia, 1980.

CARTAS ESFÉRICAS, CUATRO --- *que contienen la parte interna del Mediterráneo, el archipiélago de Grecia, Constantinopla y el Mar Negro*, construidas y grabadas en la Dirección de los trabajos hidrográficos, consecuente los que hizo el difunto brigadier de Marina D. Dionisio Alcalá Galiano, quien, con aprobación de S. M., comisión el Excmo. Sr. Generalísimo Príncipe de la Paz explorar dichos mares y costas con la fragata "Soledad" en 1803, Cádiz, 1806.

CIOFFI, R. et alii, dir. y ed., (2018): *La vite di Carlo di Borbone. Nápoli, Spagna e America*. Ed. Arte'm. Nápoles y Caserta.

CUESTA DOMINGO, Mª. Pilar (1988 y 1989): "El 'Atlas marítimo de España'" Madrid. *Boletín de la Real Sociedad Geográfica*, CXXIV.CXXV: 67-77.

----- (1998): "El Depósito Hidrográfico", en *V Congreso Internacional de Descubrimientos y Cartografía* (Tordesillas, 1997, *Descubrimientos y Cartografía (II)*: 89-98. Valladolid. Universidad.

----- (1999): "José Espinosa y Tello y su obra cartográfica", en *Milicia y sociedad en la Baja Andalucía (siglos XVIII y XIX)*: 235-259. Deimos. Sevilla, 1999.

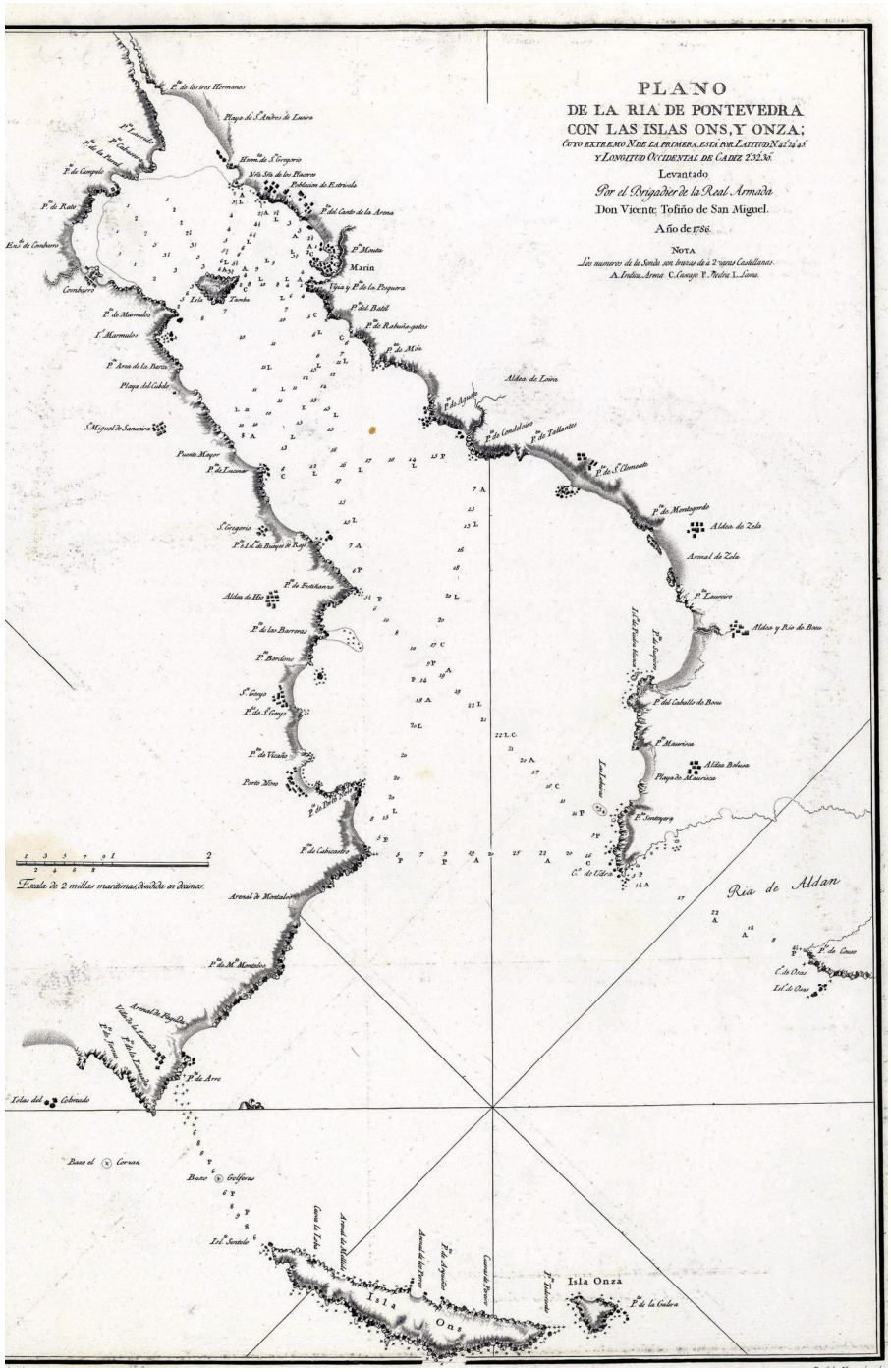


Fig. 11. Plano de la ría de Pontevedra con las islas de Ons y Onza; muestra la minuciosidad de los trabajos en lugares de interés náutico, aunque sin la notoriedad de las sedes de Academias y Observatorios.

----- (1993): *José Espinosa y Tello y su aportación a la Historia de la Hidrografía*. Universidad Complutense. Madrid.

CUESTA, Mariano (2002): "Cartografía de América del Sur, Juan de la Cruz". En *Milicia y Sociedad ilustrada en España y América (1750-1800)*. Tomo II: 209-237. Sevilla. Cátedra "General Castaños".

----- (2018): "Redescubrimiento de América. Pervivencia y cambio en la cartografía durante el reinado de Carlos de Nápoles y de España", en CIOFFI, R. et alii (dir. y ed.): *La vite di Carlo di Borbone. Nápoli, Spagna e America*: 244-256 y 381-397. Nápoles y Caserta. Ed. Arte'm.

DELGADO BARRADO, J. M. y J. L. GÓMEZ URDÁÑEZ, coords. (2002): *Ministros de Fernando VI*. Córdoba. Servicio de Publicaciones, Universidad.

DEMERSON, J. (1990): *José María de Lanz, prefecto de Córdoba*. Madrid. Castalia.

DIEZ TORRE, A. *et alii*, coord. (1990): *La ciencia española en ultramar*. Madrid. Ateneo.

DISCURSOS Y MEMORIAS (1810): *Idea general de ----, de las publicadas por la Dierección Hidrográfica sobre los fundamentos que ha tenido para la construcción de las Cartas de marear que ha dado a luz desde 1797*. Madrid, Imprenta Real.

EGIDO, T. (2001): *Carlos IV*. Madrid. Arlanza.

ESCUDERO, J. A. (2014): *El supuesto memorial del Conde de Aranda sobre la Independencia de América*. México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, Universidad Nacional Autónoma.

FERNÁNDEZ DE NAVARRETE, M. (1951): *Biblioteca marítima española*. Madrid.

FERNÁNDEZ MORALES, Mª. J. (1986): "Aportación a la Historia Hidrográfica Española; el derrotero de Canarias de Varela y Ulloa". Madrid. *Revista de historia naval*, 15: 99-112.

GÁRATE CÓRDOBA, J. M.ª (1986): "La cultura militar en el siglo XIX", en M. HERNÁNDEZ SÁNCHEZ-BARBA y M. ALONSO BAQUER (dir.): *Historia social de las fuerzas armadas españolas*, vol. IV: 141-267. Madrid. Alambra.

GÓMEZ URDÁÑEZ, J. L. (2001): *Fernando VI*. Madrid. Arlanza Editores.

----- (1996): *El proyecto reformista de Ensenada*. Lérida. Editorial Milenio.

GONZÁLEZ, F. J. (2002): "Vicente Tofiño de San Miguel: La cartografía científica en la España ilustrada". *Marinos cartógrafos españoles*: 91-109. Madrid. Museo Naval.

GONZÁLEZ-POLA P. (2003): *La configuración de la mentalidad militar contemporánea (1868-1909)*. Ministerio de Defensa. Madrid.

HEREDIA, E. A. (1990): "José de Lanz, un mexicano al servicio de las Provincias Unidas del Río de la Plata y de la Gran Colombia (1816-1827)". Sevilla. *Anuario de Estudios Americanos*, XLVII.

HIGUERAS RODRÍGUEZ, M.ª D. (1987): *Catálogo crítico de los documentos de la Expedición Malaspina (1789-1794. Tomo* II. Madrid. Museo Naval.

JIMÉNEZ GARCÉS, J. A. (2016): *La obra del cartógrafo Cano y Olmedilla y su mapa de*

América meridional de 1775. 2 tomos. Madrid. UCM.

MEMORIA (1803) ...*sobre las observaciones de latitud y longitud en el mar, por D. Dionisio Alcalá Galiano, Capitán de navío de la Real Armada*, Madrid, Viuda de Joachim Ibarra, 1796; Explicación de varios métodos gráficos para corregir las distancias lunares con la aproximación necesaria para determinar las longitudes en el mar, y para resolver otros problemas de astronomía náutica. Imprenta Real. Madrid.

MILLARES CARLO, A. (1977): *Fondo San Román: libros españoles portugueses del siglo XVI, impresos en la península o fuera de ella*. Madrid. Real Academia de la Historia.

MOREU MUÑAIZ, G. e I. BENÍTEZ LÓPEZ (2014): "El Instituto Hidrográfico de la Marina y su aportación a la cartografía náutica española" en M. CUESTA DOMINGO: *Cartografía hispánica. Una cartografía inestable en un mundo convulso (1800-1975)*: 533-553. Ministerio de Defensa. Madrid.

MUSEO NAVAL DE MADRID: *Catálogo de la colección Vargas Ponce que posee el MN*. Madrid, 1979-1996.

ORTE LLEDÓ, A (1986).: "El capitán de navío Julián Ortiz Canelas: Un ejemplo representativo de nuestros marinos-astrónomos de principios del siglo XIX", Cádiz. *Gades*, 14: 279-288.

PAREJO DELGADO, M.ª J. (2003): "Vidas paralelas de los militares ilustrados Churruca, Gravina y Alcalá Galiano", en *Milicia y Sociedad Ilustrada en España y América (1750-1800)*: Madrid. Deimos: 163-1791: 63-179.

PÉREZ CARRILLO DE ALBORNOZ, J. (2010): "La cartografía de la Dirección Hidrográfica desde Vicente Tofiño", en M. CUESTA y A. SURROCA: *Cartografía hispánica. Imagen de un mundo en crecimiento*: 417-442. Madrid. Ministerio de Defensa.

PÉREZ GONZÁLEZ, F.J. (2002): "Vicente Tofiño de San Miguel: La cartografía científica en la España ilustrada". *Marinos cartógrafos españoles*: 91-109. Madrid. Museo Naval.

----- (2010): "Astronomía y cartografía en la Armada (siglo XVIII)", en M. CUESTA M. y A. SURROCA: *Cartografía hispánica. Imagen de un mundo en crecimiento*: 445-462. Madrid. Ministerio de Defensa.

RODRÍGUEZ AMUNÁTEGUI, N. (1989): "Vicente Tofiño de San Miguel". VV.AA: *España y el mar en el siglo de Carlos III*: 471-475. Sondika. Marinves, S.A.

RÓDENAS VALERO, A. de la C. (2015): *Arte y Ciencia: El Atlas Marítimo de España de Vicente Tofiño de San Miguel. Imafronte,* nº 24: 73-102. Murcia.

SAN PÍO, P. y C. ZAMARRÓN (1979): *Catálogo de la colección de documentos de Vargas Ponce que posee el Museo Naval*. Museo Naval. Madrid.

SELLÉS, M. A. (2000): *Navegación astronómica en la España del siglo XVIII*. Madrid. UNED.

SIMÓN CALERO, J. (2001): "La mecánica de los fluidos en Jorge Juan". Madrid. *Asclepio*, LIII, 2.

SOLER PASCUAL, E. (2002): *Viajes de Jorge Juan y Santacilia: Ciencia y política en la España del siglo XVIII*. Barcelona. Ediciones B.

VARELA Y ULLOA (1788): *Derrotero y descripción de las islas Canarias*. Ed. Mª. José FERNÁNDEZ MORALES. Cádiz, 1788.

VARGAS PONCE, J. (1787): *Descripciones de las islas Pithiusas y Baleares*. Madrid, impr. de la viuda de Ibarra, hijos y compañía.

VIERA Y CLAVIJO (1982): *Noticias de la Historia General de las Islas Canarias*. Ed. de Alejandro Cioranescu. Santa Cruz de Tenerife [1772].

VOLTES, Pedro (1998): *La vida y la época de Fernando VI*. Barcelona, Planeta.

Pies de las figuras:

1. Firma de Tofiño en su carta a Miguel Gastón.
2. Vicente Tofiño de San Miguel (retrato anónimo, MNM)
3. Portadas de sendos derroteros relativas, respectivamente, al Atlántico e islas Azores y al Mediterráneo y África.
4. Las cartelas de los mapas del Atlas de Tofiño; variadas, bellas y bien diseñadas. Artísticas.
5. Vista de las islas Azores y otra vista del Pico e isla de San Jorge.
6. Puerto de Cádiz con una detallada cartela explicativa y todas las características de aquellos mapas, especialmente en los datos batimétricos.
7. Portada del Atlas.
8. Puerto y arsenal de Cartagena, como el mapa de Cádiz, con una información minuciosa.
9. Plano de las Rías de Ferrol, Coruña y Betanzos (II/XX) que, como en el mapa siguiente, muestra el detallismo con que se hicieron las observaciones y levantamientos en consonancia con la importancia del puerto y Academia, como en los mapas de Cádiz y Cartagena.
10. Última hoja de servicios de Vicente Tofiño.
11. Plano de la ría de Pontevedra con las islas de Ons y Onza; muestra la minuciosidad de los trabajos en lugares de interés náutico, aunque sin la notoriedad de las sedes de Academias y Observatorios.

Ferdinando Visconti (1772-1845)

di Vladimiro Valerio

Ferdinando Visconti nacque a Palermo il 3 gennaio 1772, da Domenico - colonnello comandante delle milizie della provincia di Bari intorno al 1800 - e da Francesca Palumbo, come risulta, oltre che dal cenno biografico di Settimio Severo Lopresti (che riporta, però la data del 9 gennaio),[1] da quello della Royal Geographical Society, e dai documenti conservati nell'Archivio di Stato di Milano.[2] Un'erronea tradizione, che risale alle prime biografie lette e pubblicate dopo la morte per ricordarne la figura, lo indica nativo di Portici, patria di un altro illustre cartografo meridionale, Antonio Campana, direttore dell'Istituto Geografico Militare austriaco. A tali fonti, riprese da Cesare Firrao, e quindi consacrate alla storia dalla sua autorità,[3] si deve anche l'erronea data di morte, anticipata di due anni (1845).

Malgrado le molteplici biografie, spesso ricalcate l'una sull'altra,[4] la prima completa ricostruzione della sua vita risale al 1993.[5] Anzi, l'interesse per tale

1 Una lunga biografia del Visconti, abbastanza attendibile sebbene poco citata, fu pubblicata a commento di un ritratto in litografia eseguito da Settimio Severo Lopresti in occasione della morte del Visconti.

2 Archivio di Stato di Milano, Ministero Guerra (1797-1815), serie personale, fs 1953, Ferdinando Visconti.

3 Cfr. la necrologia di Ferdinando Visconti, apparsa negli «Annali Civili del Regno delle Due Sicilie», LVI (1856), pp. 154-156; Ferdinando de Luca, «Ferdinando Visconti», «Atti del R. Istituto di Incoraggiamento di Napoli», II (1865), pp. 327-342 e Cesare Firrao, *Sull'Officio Topografico di Napoli*. *Origine*, *e vicende*, Napoli, Tipografia dell'Unione 1868, p. 32.

4 Oltre le opere già citate si ricordano Giuseppe Ferrarelli, «L'Ufficio Topografico di Napoli e il generale del Genio Ferdinando Visconti», «Napoli Nobilissima», IV (1896), pp. 125-127; Attilio Mori, *Cenni storici sui lavori geodetici e topografici e sulle principali produzioni cartografiche eseguite in Italia dalla metà del secolo XVIII ai nostri giorni*, Firenze, Istituto Geografico Militare 1903, pp. 50-56; Oreste Mastrojanni, *Il Reale Istituto di Incoraggiamento di Napoli*, Napoli, Pierro 1907, pp. 222-224, Giuseppe Ferra- relli, *Memorie militari del Mezzogiorno d'Italia,* Bari, Laterza 1911, pp. 91-94 e Attilio Mori, *La cartografia ufficiale in Italia e l'Istituto Geografico Militare*, Roma, Stabilimento Tipografico per l'Amministrazione della Guerra 1922, pp. 96 e sgg, con alcune rettifiche rispetto al lavoro del 1903.

5 Cfr. Vladimiro Valerio, *Società, uomini e istituzioni Cartografiche nel Mezzogiorno d'Italia*,

illustre personaggio - giustamente definito dal Firrao «una delle maggiori nostre glorie» - si è perso nel nostro secolo. La casa editrice Utet, nel pubblicare nuovamente la Enciclopedia, non ha ritenuto di inserirlo nelle ultime edizioni, sebbene il suo nominativo comparisse in quella ottocentesca curata da Gerolamo Boccardo;[6] anche la prestigiosa Enciclopedia Treccani non lo ricorda. Le solite notizie, ulteriormente semplificate, compaiono nel *Dizionario del Risorgimento Nazionale* e ne *II Risorgimento Italiano*. *Domini Politici,* di Francesco Ercole, ed in altri opere, che è di poca utilità ricordare. Il nome di Visconti è scomparso purtroppo anche dalle pubblicazioni, per altro rare o di scarso interesse, sulla scienza napoletana del XVIII e del XIX secolo.

Definire Visconti un grande cartografo e geodeta è forse riduttivo, se si considerano la grande tensione morale e l'impegno socio-politico che lo animarono per tutta la vita, ed i ruoli direttivi ricoperti a Milano e a Napoli, che lo portarono a rendere sempre operative al massimo le strutture da lui dirette, e infine i rapporti che riuscì a tenere in piedi con molteplici istituzioni scientifiche italiane e straniere. Vero e proprio faro nella cultura napoletana dell'800, punto di riferimento morale e culturale per quanti lo conobbero, egli meritò la stima ed il rispetto anche degli avversari politici. Non è azzardato definirlo una delle più belle figure di scienziato che abbia attraversato l'orizzonte della cultura meridionale.

Aveva solo tre anni quando divenne cadetto nel reggimento Real Napoli;[7] nel novembre 1786 entrò come convittore nell'Accademia Militare, istituita con reale dispaccio del 27 ottobre 1786; fece parte, quindi, del primo contingente di allievi ammessi nella nuovissima struttura didattico-militare, con la quale si cercò di portare la formazione degli ufficiali al livello delle principali nazioni europee. Visconti mostrò subito una grande attitudine per le materie scientifiche e per la balistica. Studiò con particolare impegno gli effetti delle bombe sulle volte, le sezioni coniche e la teoria geometrica relativa alla traiettoria dei proiettili.[8] Uscito dall'Accademia, il 27 febbraio 1791, col grado di sottotenente nel corpo di Artiglieria e Genio, vi fu richiamato provvisoriamente per l'insegnamento della matematica. I suoi interessi scientifici si allargarono in quegli anni alla geografia, all'astronomia ed alla nautica: compose un trattato sul pilotaggio e sulle mano-

Firenze, Istituto geografico Militare 1993, pp. 420-425.

6 GEROLAMO BOCCARDO, *Nuova Enciclopedia Italiana*, Torino, Unione Tipografica Editrice Torinese 1888, voi. XXIII, p. 205.

7 Cfr. «Mémoire» in ASM, Ministero guerra, fs. 2856, documento riportato in FERDINANDO VISCONTI, *Carteggio (1818-1847)*, a cura di Vladimiro Valerio, Firenze, Olschki 1995, pp. 211-213.

8 "Agé de 15 ans, il eut le bonheur de perfectionner le compas Balistique ordinaire, en étendent son usage perticulierement au choc perpendiculaire des bombes sue les voûtes des edifices militarie". «Mémoire» cit. in ASM, Ministero guerra, fs. 2856

vre dei vascelli «dans lequel il avoit reuni tout ce qu'il y a de meilleur, et plus moderne»[9] che però non diede alle stampe; studiò anche la lossodromia e la costruzione delle carte mercatoriane.

Il Visconti, in quegli anni, fu attratto dalle formulazioni politiche espresse dal gruppo di giovani giacobini, raccolti intorno alle figure dei matematici Annibale Giordano (1769-1835) e Carlo Lauberg (1762-1834).[10] Fu certamente tra i napoletani che presero contatto con i francesi della flotta dell'Ammiraglio Louis Latouche-Tréville 1745-1804), nei primi giorni del 1793, durante la forzosa sosta nel porto di Napoli, per la riparazione dei danni subiti dai navigli in una burrasca al largo di Civitavecchia. Fu anche tra i giovani aderenti al primo club giacobino fondato a Napoli da Giordano a Lauberg nel gennaio del 1794. Accusato di cospirazione, venne processato dalla prima Giunta di Stato, voluta da Ferdinando IV e condannato, il 3 ottobre 1794, malgrado «les plus pompeus eloges que les juges firent de lui»,[11] a dieci anni di reclusione nell'isola di Pantelleria.[12] Come ricorda il Firrao, «questi lunghi anni si volsero per lui al meglio; ché nel silenzio dell'esilio si dié a studiare i nuovi metodi matematici, di che faceano allora ricca la scienza gl'immortali Lagrangia, Monge, Laplace, Legendre ed altri».[13]

E con Annibale Giordano, anch'egli condannato a risiedere «in castrum Insulae Pantelereae», e successivamente tradotto nel castello di L'Aquila, che probabilmente approfondì i suoi studi matematici. Ma di non poco momento dovette essere l'incontro con l'allora giovane economista e matematico Francesco Fuoco (1774-1841), segregato nell'isola di Pantelleria dal 1799 al 1801. Soprattutto il Fuoco poté arricchirsi di quella valenza matematica che sarà un tratto caratteristico del suo più maturo pensiero economico;[14] tra i due si crearono un sodalizio scientifico ed un legame affettivo che rimasero saldi per il resto della loro vita.

Tornato in libertà, per le clausole del trattato di Firenze, stipulato il 28 marzo

9 «Mémoire» cit.

10 Sui due scienziati napoletani, che fondarono a Napoli una scuola di chimica e di matematica nel 1790 e, nel gennaio del 1794 il primo club giacobino a Napoli, si veda il sempre utile e attuale FEDERICO AMODEO, *Vita matematica napoletana*, Napoli, Tipografia dell'Accademia Pontaniana, 1924, vol. I, pp. 58-73. Su Giordano si veda anche G. FONSECA, voce *Giordano, Annibale Giuseppe Nicolò*, Dizionario Biografico degli Italiani, Vol. LV (2000), pp.

11 «Mémoire» cit.

12 Cfr. GIUSEPPE MARIA ARRIGHI, *Saggio storico per servire di studio alle rivoluzioni politiche e civili del Regno di Napoli*, Napoli, Stamperia del Corriere 1809-1813, vol. IlI, pp. 82-86.

13 Cfr. CESARE FIRRAO, *Sull'Officio Topografico* cit., p. 31.

14 Sulla figura del Fuoco, per qualche verso ancora oscura nei tratti biografici, cfr. BIAGIO SALVEMINI, VANNI MALAGOLA, FRANCESCO DI BATTISTA, PIERO BARUCCI, *Sul classicismo economico in Italia; il «caso» Francesco Fuoco*, Firenze, Istituto di Scienze Economiche, Facoltà di Economia e Commercio 1979.

1801, tra la Francia e i Borbone di Napoli, Visconti rientrò a Napoli ove si diede all'insegnamento della matematica. Il ministro delle finanze Giuseppe Zurlo lo propose come ingegnere geografo aggiunto nonché successore del Rizzi Zannoni nella direzione dello stabilimento topografico napoletano; ma la trattativa fallì in quanto «il Re non volle ammetterlo perché altra volta accusato di Repubblicano».[15] Viste le difficoltà che si frapponevano ad un suo inserimento nell'ambiente napoletano, incattivito dalla brutale repressione operata dalle Giunte contro i rei di stato, solo mitigata dopo il trattato di Firenze, Visconti si trasferì a Milano dove già operavano parecchi esuli napoletani con i quali condivise sogni e preoccupazioni per le sorti del regno di Napoli. Incontrò spesso il giovanissimo Fedele Amante, del quale frequentava la casa, futuro geodeta capo nell'Officio Topografico di Napoli; fu amico e compagno di lavoro di Francesco Macdonald (ministro della Guerra murattiano) di Giovambattista Vinci, che diventerà alto ufficiale del Genio borbonico, di Luigi Cosenz, che raggiunse a Napoli il grado di brigadiere con l'incarico di ispettore di artiglieria e genio in Sicilia, senza mai tradire, però, i suoi ideali liberali e di Calcedonio Casella. Strinse amicizia con i principali militari e tecnici della pubblica amministrazione italiana, tra i quali l'ingegnere Antonio Assalini cui rimase legato anche dopo il rientro a Napoli.

A Milano ebbe modo di farsi conoscere ed apprezzare dal famoso astronomo Barnaba Oriani (1752-1832), presso il quale poté affinare le sue conoscenze sul calcolo e sulla geodesia; con questi intrecciò un solido rapporto di amicizia ed un proficuo dialogo scientifico. Più volte il discorso tra i due dovette cadere sullo stato della cartografia nel Mezzogiorno d'Italia e sulla necessità di effettuare rilevamenti secondo i più moderni criteri geodetici.

Il 7 settembre 1802 venne nominato tenente in seconda nel corpo degli ingegneri geografi della Repubblica Cisalpina, comandato dallo svedese Gustavo Tibell. La matricola militare conservata nell'Archivio di Stato di Milano ci lascia anche un'interessante descrizione del suo aspetto fisico: alto m 1,68 (5 piedi, 2 pollici e 3 linee), capelli ed occhi castano scuri, fronte, naso e bocca «giuste», mento tondo e viso ovale.[16]

In considerazione delle grandi doti tecniche, svolse sin dall'inizio l'incarico di vice caposezione del corpo topografico, diretto, dal 23 agosto 1805, dal capitano Antonio Campana. Nel maggio del 1805 venne confermato in tale ruolo con decreto del Ministro della Guerra del regno d'Italia, Domenico Pino (1767-1828). Quando il Campana divenne direttore del Deposito della guerra, propose la promozione a capitano e la nomina a vicedirettore del Visconti essendo «il solo - scriveva Campana al Ministro, il 29 novembre 1806 - che possa estesamente

15 Cfr. VALERIO 1993, p. 198.

16 ASM, Ministero Guerra, fs. 2856.

esercitare in ogni caso le mie funzioni come si conviene».[17] La lettera del direttore del Deposito è un utile documento dal quale emergono le mansioni affidate al Visconti ed il suo livello di preparazione, nei primissimi anni di attività cartografica: «D'altronde mi sia permesso, Eccellenza - continua Campana -, di farvi presente che le operazioni astronomiche e geodetiche di 1° ordine sonosi sempre fatte dal suddetto Uffiziale, e che in appresso dovranno ancora farsi, o almeno dirigersi dal medesimo, tostoché sotto di lui siansi formati gli uffiziali atti a tal genere di sublimi operazioni, giacché egli è il solo che sia fornito di tutte quelle cognizioni a ciò necessarie».[18] Visconti aveva anche collaborato con i topografi francesi alla carta del Veneto e ad altri lavori nei quali il Viceré aveva ritenuto necessaria la presenza dei geodeti italiani.[19] Nominato capitano in seconda solo il 21 settembre 1809, malgrado la motivata richiesta del Campana, fu promosso capitano in prima meno di un anno dopo (23 agosto 1810).

Nel 1808 gli fu affidata la costruzione di un'esatta carta del mare Adriatico; per tale opera intraprese, come egli stesso ricorda, «un viaggio lungo le coste dell'Istria, dell'isole del Quarnèro, della Dalmazia ed Albania fino a Budua, ad oggetto di fissare astronomicamente la posizione geografica d'un sufficiente numero di punti delle coste medesime».[20] Si dedicò alla carta dell'Adriatico per il resto della sua permanenza nel Deposito della guerra di Milano. L'ultima nomina ricevuta in quella sede fu a capo squadrone e direttore in seconda del Deposito (8 luglio 1813).

Più volte il governo napoletano aveva richiesto al Visconti di rientrare a Napoli per dirigere la sezione topografica, impiantata presso il Ministero della Guerra e diretta dal vecchio G. A. Rizzi Zannoni. Ma gli impegni di lavoro topografici e scientifici gli impedirono per alcuni anni di pensare al rientro in patria. L'occasione propizia venne nella primavera del 1814, alla fine del dominio napoleonico in Europa e, soprattutto, a causa della caduta del viceregno di Eugenio di Beauharnais e del conseguente passaggio dell'intera Lombardia nell'orbita d'influenza austriaca. Gli accordi tra Murat e la Corte di Vienna, che si trovarono alleati in quel particolare frangente, resero possibile il trasferimento di Visconti da Milano a Napoli. A seguito di una sua espressa richiesta, Visconti poté ottenere la dimissione dal servizio presso l'esercito italiano il 9 maggio 1814.[21] II 21 maggio, il

17 ASM, Ministero Guerra, fs. 1953/Visconti.

18 Doc. cit..

19 Henri Marie August Berthaut, *Les ingénieurs géographes militaires*, Paris, 1902, vol. II ad indicem.

20 Cfr. Ferdinando Visconti, *Sulla posizione geografica e sulle larghezza della bocca del mare Adriatico*, Atti della Reale Accademia delle Scienze, Napoli Ii (1832), p. 51.

21 ASM, Ministero Guerra, matricola ufficiali, cart. 96.

giorno seguente la morte del Rizzi Zannoni, egli giunse a Napoli per prendere il carico dello stabilimento topografico napoletano. [22]

Organizzato ex novo il servizio topografico, attraverso l'istituzione di un Deposito Generale della Guerra, strutturato come quelli parigino e milanese, Visconti progettò una carta del Regno da rilevarsi in scala 1:20.000 e da incidersi a 1:80.000. Con due distinti decreti del 29 settembre 1814, Murat rendeva operative le proposte del geografo napoletano, nominandolo, nella stessa data, colonnello e direttore del Deposito. Non molto poté essere fatto nei pochi mesi di regno che rimanevano al Murat. Profittando della permanenza delle truppe napoletane nelle Marche, Visconti riuscì a portare la triangolazione proveniente dall'alta Italia al di qua dei confini napoletani, contando, in seguito, di verificare i lati d'attacco attraverso la misura di una base geodetica.

Rientrato Ferdinando IV sul trono di Napoli, nel 1815, non si verificarono né le persecuzioni né le epurazioni del 1799. La struttura militare rimase quasi intoccata, in virtù dell'ottima preparazione degli ufficiali e della buona organizzazione di tutto il sistema. Senza dubbio tra i due eserciti, quello napoletano e quello siciliano, il primo *risultava* meglio addestrato nonché fornito degli uomini più validi. Visconti, questa volta, venne confermato nella direzione del Deposito della guerra con il decreto del 21 dicembre 1815. Una serie di rivalità sorte tra i militari borbonici e quelli murattiani e, probabilmente, la volontà del re di limitare il potere del Visconti, stanno alla base del decreto del 22 gennaio 1817, con il quale il Deposito Generale veniva smembrato in due distinti stabilimenti: il Deposito della guerra e l'Officio Topografico. Il primo fu affidato al fedele colonnello Giuseppe di Brocchetti (1774-1845), mentre il secondo al Visconti (decreto del 4 giugno 1817). Per unanime giudizio questa separazione risultò «non utile al servizio» [23] e causa di rallentamenti nell'esecuzione della carta del Regno.

Tra il 1817 ed il 1820 Visconti riuscì a realizzare, con il poco personale militare messo a disposizione dallo Stato Maggiore, dal quale dipendeva l'Officio, una serie di operazioni geodetiche e topografiche fondamentali, sulle quali si basò la successiva produzione cartografica: tra il 1817 ed il 1819, fece rilevare in scala 1:25.000 i dintorni di Napoli, per i quali aveva progettato una grande carta in 9 fogli; [24] tra il 1818 ed il 1819, profittando di una richiesta del governo austriaco, che voleva portare a compimento la carta dell'Adriatico - iniziata, come si

22 FERDINANDO VISCONTI, *Notizia intorno al Reale Officio Topografico di Napoli ed ai lavori in esso eseguiti*, in *Annuario Geografico*, a cura di Annibale Ranuzzi, Milano, 1844, p. 20.

23 CESARE FIRRAO, *Sull'Officio Topografico di Napoli...,* cit. a nota 10, p. 32.

24 Cfr. VLADIMIRO VALERIO, *La carta dei contorni di Napoli degli anni 1817-1819 ed il Reale Officio Topografico di Napoli*, in *Cartografia Napoletana dal 1781 al 1889,* a cura di Giancarlo Alisio e Vladimiro Valerio, Napoli, Prismi 1983, pp. 29-40.

Generale Cavaliere D. Ferdinando Visconti, Settimio Severo Lopresti (disegnatore topografo del Reale Officio Topografico) disegnò dal vero, Napoli, 1847. Carboncino, Osservatorio Astronomico di Capodimonte, MuSA (Museo degli Strumenti Astronomici).

è detto, dal Visconti durante la sua permanenza a Milano - inviò una squadra di ingegneri topografi a rilevare le coste adriatiche del Regno, in scala 1:20.000; nel 1819, a fondamento della triangolazione del Regno, fece misurare una base geodetica tra Castel Volturno ed il lago Patria, utilizzando l'apparato di Ramsden, proveniente dall'Officio Topografico di Palermo. Al suo interessamento, inoltre, si devono gli esperimenti di stampa litografica, avviati nei primi mesi del 1818, che stanno all'origine dell'istituzione della Litografia Militare e della diffusione

del metodo litografico a Napoli.[25]

Alla sua instancabile attività si deve anche un inedito ed interessantissimo «saggio» di catasto geometrico in scala 1:2.000, che rimase purtroppo a livello di esperimento.[26]

In quegli stessi anni si mostrò interessato alle applicazioni topografiche e artistiche con l'introduzione della Camera lucida sviluppata da Giovambattista Amici. Visconti conobbe Amici a Napoli quando questi vi giunse, il 6 novembre 1817, come ultima tappa di un lungo viaggio intrapreso in compagnia della moglie Teresa per pubblicizzare i propri strumenti ottici.[27] Dal diario steso da Teresa Amici sappiamo che gli incontri con Visconti furono numerosi, presso le residenze dei diplomatici stranieri quali l'austriaco Franz Friedrich von Koller 1767-1726), il prussiano Friedrich von Ramdhor (1752-1822), il russo conte Michail Fëdorovic Horlov (1788-1842) e nelle case delle principali famiglie napoletane lieti di ospitare l'illustre modenese e con le quali Visconti aveva molta familiarità: il 30 novembre, in compagnia del Visconti, i coniugi Amici si recarono «al Vomero alla deliziosissima, e ben situata villeggiatura del Sig. Conte Ricciardi».[28]

Di grande interesse è il progetto di Amici, conosciuto solo attraverso la corrispondenza con Visconti[29] di costruire le graduazioni degli strumenti sul cristallo invece che sull'ottone o altri metalli. Visconti discuteva delle idee di Amici con gli astronomi Carlo Brioschi (1781-1833) e Giuseppe Piazzi (1746-1826), entrambi interessati all'acquisto della migliore strumentazione disponibile per il nuovo osservatorio di Napoli. Dalla collaborazione dei quattro scienziati, ognuno dotato delle necessarie cognizioni teoriche e di una notevole pratica nell'uso di macchinari scientifici, si sarebbero certamente ottenuti significativi progressi nella costruzione degli strumenti ottici e, di conseguenza, nelle discipline il cui

25 Su questo tema si cfr. VLADIMIRO VALERIO, *Patrelli, Müller and the Officio Topografico: the beginnings of lithography in Naples*, Journal of the Printing Historical Society, 27 (1998), pp. 9-32 e VLADIMIRO VALERIO, *L'introduzione della litografia a Napoli*, in *Vedute, ritratti, scene popolari. Gli esordi della litografia a Napoli*. Napoli, Electa Napoli 1999, pp. 13-23.

26 Sulla operazione catastale avviata nel comune di Castel Volturno cfr. VALERIO, 1993 CIT. PP. 244245.

27 Su Giovambattista Amici la bibliografia è abbastanza vasta, si vedano in particolare le biografie apparse nel Dictionary of Scientific Biography, I, pp. 135-137, a cura di Vasco Ronchi, Scienziati e tecnologi, I, pp. 41, 42, a cura di Mario Gliozzi, ed il volume monografico a cura di G. Tarozzi, *La scienza degli strumenti. Giovanni Battista Amici ottico, astronomo e naturalista*, Modena, Accademia Nazionale di Scienze Lettere e Arti 1989.

28 Cfr. *Giornale di Viaggio da Modena a Firenze-Roma* redatto dalla moglie di Amici, Teresa, conservato in Biblioteca Estense di Modena, fondo Amici, c. 14v.

29 Cfr. *Ferdinando Visconti Carteggio (1818-1847),* a cura di Vladimiro Valerio, Firenze, Leo S. Olschki, 1995, lettere 24, 26 e 27.

sviluppo era legato alla precisione ed alla attendibilità delle osservazioni.

Purtroppo Visconti venne pienamente coinvolto nelle vicende politiche del 1820, ed egli si sentì costretto a giustificarsi con l'amico modenese, il 2 gennaio 1821 ricordandogli che «da Luglio in poi le nostre circostanze mi hanno messo in una situazione da non aver un momento di respiro». [3039] I moti del 1820, la costituzione, le elezioni per il nuovo parlamento insediatosi il 1° ottobre 1820 e gli incarichi nella compagine governativa gli davano davvero poco respiro.

Nell'ultima lettera scritta ad Amici, Visconti si augurava che tutto «voglia finire presto con comune soddisfazione»[31]; ma ciò non avvenne, il 27 febbraio il generale Johann Maria Philipp Frimont (1759-1831), per volere delle principali potenze europee era alle porte del Regno per reprimere la rivolta napoletana e ristabilire l'ordine nel Regno

Durante il periodo di reggenza di Francesco I – mentre Ferdinando I era a Laybach, invitato dalle potenze europee per discutere dei nuovi equilibri politici determinati dai moti scoppiati in varie nazioni d'Europa nei primi mesi dell'anno - Visconti fece approvare dal parlamento nazionale, nel quale era stato eletto, un decreto con il quale veniva istituito un corpo di ingegneri topografi e ne erano nominati gli ufficiali (26 dicembre 1820). Con tali nuove forze contava di avviare in maniera spedita il rilevamento in scala 1:20.000 del Regno e portare a compimento tutti i programmi geodetici e topografici. Purtroppo i suoi progetti non ebbero futuro; con lo scioglimento dell'esercito, avviato nel 1821, dopo il rientro sul trono di Ferdinando, appoggiato dalle truppe austriache, Visconti venne esonerato dalla direzione dell'Officio ed allontanato dall'esercito. L'universale stima di cui godeva gli evitò più drammatica sorte; non è improbabile l'intercessione del Koller - presso la cui residenza napoletana era stato per anni graditissimo ospite - del Ramdhor, ambasciatore prussiano a Napoli, o degli alti comandi militari austriaci, rispettosi del suo ingegno e della sua integrità morale.

Tra il 1822 ed il 1830, continuò a progettare e ad eseguire lavori geodetici in qualità di membro dell'Accademia delle Scienze: effettuò osservazioni astronomiche e livellazioni nell'isola d'Ischia; contava, inoltre, di determinare la differenza di longitudine tra Napoli e Roma, qualora il direttore dell'Officio, Roberto de Sauget (1786-1872), gli avesse concesso un paio di ufficiali topografi. Per sopravvivere - era stato allontanato da ogni incarico pubblico - esercitò la professione di architetto e di perito dei tribunali.

L'8 luglio 1828 presentò all'Accademia delle Scienze una memoria sul «Si-

30 Ibidem, lettera 28, pp. 100, 101.

31 Ibidem, p. 100.

stema metrico che meglio conviene a' domini al di qua del Faro»,[32] dando inizio ad un ampio dibattito sul tipo di riforma da avviare nel Regno per uniformare le unità di misura. La sua propensione verso l'antico sistema, che appoggiò in sede di Commissione istituita dal re nel 1832, e che fece approvare con il decreto del 6 aprile 1840, venne in seguito negativamente valutata: «Chi avrebbe potuto pensare - scrisse il de Luca - che il grande Geodeta avesse appoggiato col suo nome il barocco sistema napolitano di pesi e misure, in opposizione alla stessa Scienza, dal cui seno era sortito il grande sistema metrico francese?»[33] Ma la sua scelta poggiava su concrete considerazioni: egli, pur consapevole del fatto che era certamente bello «un sistema metrico tutto ordinato, per così dire, scientificamente come quello della Francia», si rendeva conto che questo «sarebbe [stato] solo alla portata delle persone istruite, cioè d'una ben piccola frazione della nostra popolazione»; inoltre «per lunga pezza l'accennato sistema [avrebbe dato] luogo a frodi ed inganni assai più di quello che ora avviene per la non uniformità delle misure».[34]

Visconti mostrò, in questa occasione, di sapere ben temperare le astratte ideologie della scienza, confrontandole con le situazioni contingenti. Se la sua scelta risultò ai più, in seguito, un compromesso, non va dimenticato che essa fu appoggiata da gran parte del mondo scientifico napoletano, tra cui si può annoverare anche Carlo Afan de Rivera (1779-1852), e che la restante parte era contraria solo in via di principio. La proposta di Visconti diede luogo ad un controllo delle antiche misure ed al loro ritocco, a seguito delle nuove misurazioni del Parco di meridiano terrestre. Il nuovo palmo, leggermente variato (passò da m 0,26367 a m 0,26455), risultava essere la settemillesima parte del miglio geografico e quindi anch'esso, come il metro, proveniente da una esatta frazione della misura del quadrante terrestre, sebbene non fosse in progressione decimale.

L'11 gennaio 1831, venne reintegrato nei ranghi militari, riacquistando il grado di colonnello del Genio. Solo il 22 ottobre 1835, a seguito della morte di Giovanni Melorio (1782-1835), poté rientrare nell'Officio ed assumerne la direzione. Sotto la sua guida lo stabilimento topografico tornò a lavorare a pieno regime; vennero riprese le triangolazioni di primo ordine, secondo un preciso progetto mirante anche alla misurazione di due grandi archi di parallelo e di meridiano, con la quale intendeva contribuire allo studio della forma della terra; si collegò la Sicilia al continente attraverso una triangolazione che passava per la Calabria e

32 FERDINANDO VISCONTI, *Del sistema metrico uniforme che meglio conviene ai domini al di quà del Faro del Regno delle Due Sicilie*, Napoli, Stamperia Reale 1829, p. 7.

33 FERDINANDO DE LUCA, *Op. cit.* a nota 10, p. 342.

34 FERDINANDO VISCONTI, *Del sistema metrico uniforme che meglio conviene ai domini al di quà del Faro del Regno delle Due Sicilie*, Napoli, Stamperia Reale 1829, p. 7.

le isole Eolie e si iniziò a pensare alla necessità di misurare altre basi di raffronto in Sicilia, in Calabria ed in Puglia. Ripresero anche i contatti epistolari con le principali società geografiche europee. Nominato socio straniero Del Royal Geographical Society nel 1831, avviò una serrata corrispondenza con John Washington (1800-1863)[35] a partire dal 1837.

Nel 1839, egli progettò una carta amministrativa del Regno, da rilevarsi in scala 1:40.000 e da incidersi a 1:360.000, nella speranza di poter realizzare in breve tempo una copertura cartografica dell'intero reame, che potesse andare incontro alle necessità delle amministrazioni centrali e periferiche, costrette a fare uso delle antiquate rappresentazioni cartografiche del Rizzi Zannoni. Malgrado alcuni promettenti saggi, effettuati durante la campagna topografica del 1839, la carta venne in seguito abbandonata.

Nel 1842 ha inizio il carteggio di Visconti con Sir Francis Beaufort direttore già da 13 anni dell'Hydrographical Office of the Admiralty. Sotto la sua guida lo stabilimento aveva subito una notevole trasformazione da produttore più o meno casuale di rilevamenti idrografici a organizzatore di missioni scientifiche con l'intento di effettuare rilevamenti marittimi e meteorologici in ogni continente. Visconti e Beaufort erano coetanei e nel 1842 entrambi dirigevano istituti cartografici che sotto la loro guida avevano raggiunto una fama internazionale ed un livello di produzione di tutto rispetto. Certamente la potenza marittima britannica non era paragonabile con quella napoletana né lo erano gli sforzi economici profusi dai due governi nelle imprese scientifiche. Le frustrazioni del Visconti per la poca attenzione che il governo borbonico mostrava verso i delicati compiti dell'Officio e la parsimonia nel finanziamento delle operazioni topografiche vengono talvolta fuori dalla corrispondenza con il Beaufort. Il generoso invio, attraverso il comune amico Sir Woodbine Parish, del materiale idrografico prodotto a Londra porta il Visconti a riflettere con amarezza sullo stato della produzione cartografica nel regno. Ecco cosa scrive al Beaufort nel 1845: «In verità, quando considero la prodigiosa quantità di carte che in ogni anno si pubblica dall'Officio idrografico sì degnamente da Lei diretto, non posso che rimanere meravigliato. Paragonando la somma attività del magnifico Officio idrografico di Londra con l'andamento lentissimo de' lavori del nostro Officio topografico io ne rimango oltremodo mortificato, tanto più che ancor non mi vedo nello stato di poterle pel momento presentare alcun nostro lavoro. Presso di noi non si trovano incisori valenti di carte topografiche o idrografiche, e quindi dobbiamo formarli nello

35 Sull'idrografo e geografo John Washington cfr. LEWELLYN STYLES DAWSON, *Memoirs of Hydrography, including Brief Biographies of thè Principal Officers who bave served in H. M. Naval Surveying Service between thè years 1750 and 1885*, Eastbourne, Imperiai Library 1885, voi. II, pp. 93-111 e DNB, XX, pp. 898, 899, a cura di John Knox Laughton.

stesso Officio topografico, e poi pagarli a soldo mensile fisso, e non già a lavoro. Questo metodo molto vizioso, ma pur necessario nelle circostanze del nostro paese, e d'altronde la soverchia economia colla quale si vuol trattare questo nostro Stabilimento, sono la ragione della grandissima lentezza colla quale si lavora presso di noi».[36]

Il riconoscimento del Beaufort per l'opera dei topografi napoletani e per le doti scientifiche del Visconti viene spesso alla luce. Non ultima prova è l'invio delle bozze della carta del golfo di Napoli, nel febbraio del 1844,[37] affinché vi fossero apportate quelle aggiunte e correzioni ritenute necessarie. Dopo la revisione effettuata dal Visconti, la carta vide la luce a Londra nel novembre del 1845.

Con Julian Jackson (1790-1853) anche egli segretario della Royal Geographical Society dal marzo del 1841 al febbraio del 1847[38] si chiude la corrispondenza di Ferdinando Visconti. Quella con il terzo segretario delle RGS è una delle corrispondenze più ricche - ben 14 lettere spedite ed 8 ricevute - nonché più interessanti. Dal punto di vista storico scientifico le lettere inviate dal Visconti al Jackson risultano senza dubbio le più di grande interesse. Visconti, che certamente amava scrivere e parlare del proprio lavoro si dilunga in dettagliate descrizioni delle operazioni e dei risultati ottenuti in campo geo-topografico dall'Officio di cui era direttore. E non lesina notizie anche sui progetti, molti dei quali non ebbe il tempo nemmeno di avviare; di estremo interesse è, tra i vari, quello di controllare il fenomeno bradismico dell'area flegrea, ove «sembra certo che il nostro suolo... soffra de' cambiamenti parziali di livello a lunghi tratti di tempo», attraverso periodiche livellazioni. [39]

Il 16 aprile 1843, venne nominato brigadiere ed ispettore del Reale Officio Topografico e degli Istituti di educazione militare. Da ispettore continuò a dirigere lo stabilimento, essendo l'unico che potesse maneggiare con disinvoltura ogni questione scientifica connessa alla topografia ed alla geodesia. Fu membro corrispondente della Société de Géographie, della Royal Geographical Society, della Astronomical Society, della società geografica di Atene. Partecipò alla settima adunanza degli scienziati italiani tenuta a Napoli nel settembre del 1845, ricevendo molteplici attestati di stima. Una significativa epigrafe era già apparsa nel 1844 nel diciottesimo volume della «Antologia Militare» di Antonio Ulloa: «Al generale del Genio Ferdinando Visconti uomo di splendida fama europea».

Quando Julian Jackson lasciò la segreteria della Royal Geographical Society

36 Cfr. *Ferdinando Visconti Carteggio cit*., lettera 76, pp. 183, 184

37 Ibidem, lettera 69, pp. 175-177.

38 Su Julian Jackson cfr. *Dictionary of National Biography*, X, pp. 539, 540, a cura di H. Manners Chichester.

39 Cfr. *Ferdinando Visconti Carteggio cit*., lettera 53, p. 147.

scrisse una lettera a Visconti dalla quale traspare tutto la stima personale verso lo scienziato napoletano: "I will merely add that I shall at all time be happy to hear from you in a private capacity, and that any lettera addressed to me at St. Eaton Sq. London, will be sure to find me».[40] Era il 9 aprile 1847 e la fine di Visconti era prossima.

Sposato, non ebbe figli dalla moglie Adelaide ma adottò Clorinda, figlia di un carissimo amico, il colonnello Lojacono. L'amata figliastra morì molto giovane, prima che gli giungesse la nomina a brigadiere; il de Luca racconta come «la rimembranza di questa perdita gli rendesse] grave la nuova onoranza pe'l tristo pensiero che non ne partecipava la sua Clorinda».[41] Colpito da una forma infettiva alle gambe (erisipela) morì a Napoli, in servizio, il 26 settembre 1847.[42] E probabile che il Visconti, già ammalato, sia stato informato dei moti messinesi del 1° settembre e delle richieste costituzionali libertarie, che venivano dalle città calabresi e siciliane e ci piace pensare che la sua mente sia andata indietro nel tempo a ripercorrere la sua vicenda umana segnata da un continuo anelito per la libertà dei singoli e delle nazioni. I moti che di lì a poco avrebbero sconvolto l'Europa lo avrebbero visto certamente protagonista. La sua scomparsa non fu registrata dai giornali napoletani, mentre la notizia venne tempestivamente data dalle società geografiche di Parigi e di Londra. Nella seduta del 17 dicembre 1847, il presidente della società francese, il conte Mathieu Louis Molé (1781-1855), ne annunciò la «perte douloureuse»;[43] la Royal Geographical Society gli dedicò un breve ma esatto ritratto biografico.[44]

TRE LETTERE INEDITE

Di seguito sono trascritte tre lettere inedite di Ferdinando Visconti una indirizzate al Principe di Torella, datata 20 settembre 1835, e altre due a Luigi Blanch, una datata 13 aprile 1839 e l'altra priva di data. Queste lettere sono uscite sul mercato antiquario dopo la pubblicazione, nel 1995 del suo carteggio. La frequentazione della nobiltà e degli ambienti progressisti napoletani vengono ancora una volta sottolineate da queste lettere, ignote erano la familiarità con il Principe di Torella [45]dal quale si presenta nel pomeriggio, dopo aver "pranzato

40 Cfr. *Ferdinando Visconti Carteggio cit*., lettera 93, p. 207.

41 FERDINANDO DE LUCA, *Op. cit*. a nota 10, p. 342.

42 Secondo ALFREDO COMANDINI, *L'Italia nei cento anni del secolo XIX,* Milano, 1902-1907, il Visconti sarebbe morto il 26 mentre il Lopresti lo indica morto il 28.

43 Cfr. *Bulletin de la Société de Géographie*, VIII (1847), p. 427.

44 *Cfr. The Journal of the Royal Geographical Society*, I (1848), pp. xxxii-xxxiii.

45 Su questa importante figura dell'800 napoletano si veda il breve ritratto biografico in chiusura di questo lavoro.

con Monsignor di Taranto" e con il monsignor di Taranto, dal quale va a pranzo. Quest'ultimo non è altri che Giuseppe Capecelatro (1744-1836) figura di primo piano nel mondo dei riformisti e illuministi napoletani tra la fine del XVIII e il primo quarto del XIX secolo, condannato a 10 anni di reclusione per aver aderito alla Repubblica Partenopea. Una nuova acquisizione che proviene da queste lettere è l'amicizia con Luigi Blanch (1784-1872), straordinario uomo politico e storico militare

a) Lettera autografia e firmata

[carta non vergata, nella prima pagina filigrana con la scritta "London"]

A Sua Eccellenza
Il Signor Principe di Torella
con involto
di carte
dal Co.llo Visconti
Rispettabilissimo Sig.r Principe

Ho l'onore di rimetterle qui unite una pianta della Città / di Napoli[46], ed una topografia de' contorni della Città medesima, / giacché mi propongo quest'oggi di venirla a trovare per conferi / re insieme sull'affare in quistione a Lei noto, dopo che avrò / pranzato con Monsignor di Taranto, cioè verso le ore 4 ½ .

Accolga, Sig.r Principe, colla sua solita Bontà l'omaggio / della mia rispettosa stima, ed del mio devoto attaccamento co' / quali mi pregio di raffermarmi.

Di V. E.
Casa li 20. 7bre 1835
Umiliss.° e Devotiss.° Servitore
Ferd.° Visconti

b) Lettera autografa e firmata

[carta non vergata, sigla di parole intrecciate come filigrana in prima pagina e ancora in cerchio, come contromarca, nella seconda pagina]

A Sua Ecc.za
Il Sig. D. Luigi Blanch
da Visconti

46 Si tratta della "Pianta della Città di Napoli e de' suoi contorni", pubblicata dal Reale Officio Topografico nel 1828. Cfr. *Cartografia Napoletana dal 1781 al 1889*, a cura di Giancarlo Alisio e Vladimiro Valerio, Prismi, Napoli 1983, p. 179.

Caro Amico

L'Officio Topografico altro non ha che la collezione degli antichi unifor / mi dell'esercito, cioè quelli di 7 in 8 anni indietro, e questa si può sempre avere dandomene commessione, perché potrei dipingere tutti i figurini, cosa / che imputerebbe circa un mese di tempo. Il prezzo è di carlini 12 a figurino.

Il fatto è però che gli uniformi alcuni sono cambiati, come per i Pionieri, e / per l'Artiglieria; altri vanno a cambiarsi tra poco come la Guardia reale / ecc., ed in generale tutti vanno a soffrir cambiamento chi più presto, chi / più tardi. Di questi nuovi uniformi nulla è pubblicato, né si potrebbe / pubblicarne senz'ordine di S. M. Bisognasi dunque aspettare che l'Officio / sia in istato di poterli conoscere e far disegnare, per quindi pubblicarli, e darli a chi gli desidera, secondo S. M. vorrà disporre.

Ecco quanto posso dirvi, caro amico, su quest'articolo. Se si voglino i vecchi / figurini si potranno avere da S. E. il Ministro Sardo; ma per i nuovi uniformi non / posso ancora servirla.

Li 23 luglio [manca l'anno, ma circa 1831]

di cuore

F. Visconti

c) Lettera autografa e firmata

[carta vergata priva di filigrana]

A S. E.

Il Sig.r D.n Luigi Blanch

ec ec

dal Co.llo Visconti

Caro Amico

Il Generale Filangieri[47] desidera vedere l' / ultima opera di Jomini [48]che non sa qual sia, a me / no che nun fusse un ultima edizione della sua cele / bre opera Strategica; e però supponendo che / voi l'abbiate mi ha detto di scrivervi in proposito, non potendo egli sul momento farlo perché trovandosi col Principe Ereditario di Baviera, che / in questo momento ha lasciato l'Officio Topografico. Vogliate dunque, caro Amico, mandarmela / perché io possa passarla al Generale.

Amatemi, e credetemi

Li 13. Ap.le 1839

di cuore

Ferd.° Visconti

47 Si tratta di Carlo Filangieri Principe di Satriano (1784-1867).

48 Si tratta di Antoine de Jomini (1779-1869) militare e storico svizzero. L'opera cui fa riferimento il Generale Filangieri è il *Précis de l'art de la guerre*, pubblicato nel 1838.

GIUSEPPE CARACCIOLO DI TORELLA

Don Giuseppe Caracciolo (Napoli 16.5.1787-ivi 3.2.1857), 7° Principe di Torella, 7° Duca di Lavello, 8° Marchese di Bella, Patrizio Napoletano Grande di Spagna di prima classe; Marchese di Valle Siciliana, Marchese di Monacilione e Conte di Gambatesa; Ciambellano nel 1801, nominato Commendatore dell'Ordine Costantiniano di San Giorgio il 6.8.1831, Gentiluomo di Camera del Re delle Due Sicilie nel 1833, Sopraintendente alla Casa dell'Annunziata dal 1837 al 1847, Ministro dei lavori pubblici 29.7 del 1847 al 3 aprile del 1848, ministro dell'agricoltura, commercio e affari ecclesiastici dal 15 maggio del 1848 all'agosto del 1849, Pari del Regno delle Due Sicilie nel 1848, Cavaliere dell'Ordine di San Gennaro dal 1849.

Sposò a Firenze il 7 agosto 1806, Caterina, figlia di Cristoforo Saliceti, ministro di Gioacchino Murat.

Giuseppe era figlio di Don Nicola (Napoli 26.3.1766-ivi 24.3.1793), 6° Duca di Lavello, 7° Marchese di Bella, Patrizio Napoletano e Grande di Spagna di prima classe e di Donna Teresa Carafa Cantelmo Stuart, figlia del Principe Don Vincenzo IV, 8° Principe di Roccella.

Il palazzo dei Caracciolo di Torella visse momenti di splendore nel primo Ottocento, quando Caterina Saliceti, divenuta principessa per aver sposato un Caracciolo di Torella, vi organizzava ricevimenti con la nobiltà napoletana.

Rivoluzionario e celebrativo L'*Atlas* della campagna del Tirolo (1800-1801)

Atlas des Cartes & Plans concernant la Campagne de l'Armée des Grisons commandée par le Général en Chef Macdonald

di Giannantonio Scaglione *

Abstract. The Atlas des Cartes & Plans concerning the Campagne de l'Armée des Grisons is a collection of handwritten watercolor and printed military maps used by General Macdonald. The cartographic representations allow you to collect the different scenes that make up the sections of the atlas in a single narrative plot.

Con la sconfitta dell'esercito asburgico a Marengo da parte dei francesi (14 giugno 1800) e con la richiesta austriaca di un armistizio, si apriva una nuova pagina delle campagne d'Italia con cui si riaffermava il predominio della politica napoleonica su buona parte della penisola.[1] A trattative avviate, l'iniziativa tattica francese si apprestava speditamente a migliorare e rafforzare la sua posizione sul campo. Il 24 agosto del 1800 Napoleone Bonaparte affidava l'Armata dei Grigioni al Generale Jacques Etienne Joseph Alexandre Macdonald: sotto il suo comando, partendo da Zurigo alla volta di Trento, le divisioni avrebbero invaso il Trentino da nord-ovest mettendo in crisi il fronte austriaco e il loro intero sistema difensivo[2].

* Centro Geo-Cartografico di Studio e Documentazione (GeCo), Dipartimento di Lettere e Filosofia, Università degli Studi di Trento; g.scaglione@unitn.it.
Abbreviazioni:
SHAT = Service Historique de l'Armée de Terre – Paris;
ASCR = Archivio Storico del Comune di Rovereto;
BCT = Biblioteca Comunale di Trento.

1 Per un contesto storico si veda A. De Francesco, *Storie dell'Italia rivoluzionaria e napoleonica (1796-1814)*, Bruno Mondadori, Milano, 2016; L. Mascilli Migliorini, *Napoleone: l'uomo che esportò la rivoluzione in tutta Europa*, Salerno Editrice, Roma, 2014.

2 Jacques Etienne Joseph Alexandre Macdonald (1765-1840), appartenente a una famiglia di origini scozzesi, è stato generale dell'esercito francese, Maresciallo dell'Impero e Duca di Taranto

Di questa formidabile impresa rimane – all'interno di una consolidata tradizione iconografica che mira a documentare, esaltare e propagandare i successi dalle armate napoleoniche[3] – anche un *corpus* cartografico raccolto in un voluminoso atlante: l'*Atlas des Cartes & Plans concernant la Campagne de l'Armée des Grisons commandée par le Général en Chef Macdonald*, di cui parleremo meglio più avanti. Le azioni militari napoleoniche intraprese nella regione alpina nei decenni a cavallo fra Sette e Ottocento offrono un notevole impulso sia alla tecnica che alla produzione cartografica e segnano l'«inizio di un viaggio verso la sostituzione della carta al territorio»[4]. Ci troviamo di fronte a delle rappresentazioni geo-cartografiche che attraverso le immagini raccontano l'idea di una storia «in movimento» nel tempo e nello spazio[5]. Un'opera che, nonostante la mancanza di un adeguato corredo testuale ricorrente negli atlanti, appare ampiamente dotata di potenzialita` euristiche proprie[6].

Gli atlanti, come spiega Vladimiro Valerio, costituiscono un genere formato da una serie concettuale organica spesso non semplice da studiare perché durante la loro «preparazione vengono coinvolte molteplici capacità, così come molteplici sono le letture cui può essere sottoposto»[7]. Le carte contenute in quest'opera hanno il pregio di andare oltre il semplice racconto dell'impresa militare perché tra le pieghe della narrazione geo-storica non tralasciano di restituire all'osservatore uno spaccato dettagliatissimo delle caratteristiche del territorio rappresentato[8].

(si veda, in particolare, A. Hankinson, *«Sua franchezza»: Macdonald*, in D. Chandler, *I Marescialli di Napoleone*, Rizzoli, Milano 1988, pp. 357-378.

3 Sulla funzione "comunicativa" della cartografia militare si veda, tra gli altri, E. Boria, *Carte come armi. Geopolitica, cartografia, comunicazione*, Edizioni Nuova Cultura, Roma 2012; L. Rossi, *Napoleone "cartografo". Progetti, mappe, giochi del principe*, in «Rivista italiana di Studi napoleonici», 1-2, 2009, pp. 89-114.

4 M. Quaini, *L'utopia cartografica degli ingegneri geografi nell'età napoleonica*, in S. Pezzoli, S. Venturi (a cura di), *Una carta del Ferrarese del 1814*, Provincia di Ferrara, Bologna 1987, p. 4.

5 Parte delle potenzialità di questa fonte cartografica sono state già messe in evidenza da diversi contributi che ne hanno descritto buona parte del contesto storico e del pregio grafico. Tra i più recenti contributi sull'argomento si veda D. Allegri, A. Casna, *L'armata napoleonica dei Grigioni in Tirolo*, Curcu & Genovese, Trento 2014; A. Tanzarella, *Il Trentino nelle reconnaissances degli ingegneri-geografi francesi: cartografie e memorie (dei luoghi) dagli Istituti di conservazione di Parigi,* in «Semestrale di Studi e Ricerche di Geografia», XXII, fasc. 1, 2011, pp. 83-99.

6 Cfr. M.P. Donato, D. Armando, M. Cattaneo, J.-F. Chauvard (a cura di), *Atlante storico dell'Italia rivoluzionaria e napoleonica*, École française de Rome, Roma, 2013, p. VII.

7 V. Valerio, *Atlantes Veneti*, in V. Valerio (a cura di), *Cartografi veneti: mappe, uomini e istituzioni per l'immagine e il governo del territorio*, Editoriale Programma, Padova, 2007, p. 81.

8 Per una riflessione sul tema dell'atlante e del suo diverso utilizzo si veda C. Masetti, L. Spagnoli, *Atlanti, mappe, narrazioni. Tradizionali linguaggi di conoscenza e innovative modalita` di*

Del resto, come ha già scritto Elena Dai Prà, «La cartografia storica, [...] costituisce una risorsa euristica fondamentale per la visualizzazione/ricostruzione dei quadri geo-antropici del passato»[9]. Parte delle potenzialità di questa fonte cartografica sono state già messe in evidenza da diversi contributi che ne hanno descritto buona parte del contesto storico e del pregio grafico[10].

In questo lavoro, cercheremo di effettuare una contestualizzazione degli aspetti geo-storici presenti nelle diverse carte militari e di raccogliere in un'unica trama narrativa le differenti scene che compongo le varie sezioni dell'*Atlas*[11].

La fonte

Gli ufficiali e i generali napoleonici interpretarono in maniera impeccabile le direttive di Macdonald, trasformando l'intera operazione in una brillante vittoria strategica. I movimenti delle divisioni francesi tra i valichi alpini furono molto più rapidi del previsto. L'atteggiamento francese fu molto aggressivo e incalzante durante tutta l'avanzata.

Tra i rapporti che gli ufficiali hanno prodotto per descrivere l'andamento delle azioni delle truppe francesi, vi erano anche delle rappresentazioni iconografiche, generalmente realizzate in duplice o triplice copia, volte a dare maggiore consistenza ai fatti e agli eventi. Parte di questa documentazione cartografica militare è stata raccolta nell'*Atlas des Cartes & Plans concernant la Campagne de l'Armée des Grisons commandée par le Général en Chef Macdonald, en l'An IX*. In questo modo l'anonimo redattore dell'opera fissa su fogli di grandi dimensioni (50x65cm) numerose carte concepite per funzioni militari, creando un'inedita sequenza narrativa con cui si celebra ulteriormente il successo della campagna bellica. La maggior parte delle raffigurazioni storiche che costituiscono questo racconto contengono delle indicazioni tematiche, i cui rimandi sono tutti

visualizzazione, in F. Salvatori (a cura di), *L'apporto della Geografia tra rivoluzioni e riforme. Atti del XXXII Congresso Geografico Italiano (Roma, 7-10 giugno 2017)*, A.Ge.I., Roma, 2019, pp. 101-104.

9 E. Dai Prà, *Introduzione. Per un nuovo approccio applicativo all'ermeneutica cartografica*, in «Semestrale di Studi e Ricerche di Geografia», vol. XXII, Fascicolo 2, 2010, p. 12.

10 Tra i più recenti contributi sull'argomento si veda D. Allegri, A. Casna, *L'armata napoleonica dei Grigioni in Tirolo*, Curcu & Genovese, Trento 2014; A. Tanzarella, *Il Trentino nelle* reconnaissances *degli ingegneri-geografi francesi: cartografie e memorie (dei luoghi) dagli Istituti di conservazione di Parigi,* in «Semestrale di Studi e Ricerche di Geografia», XXII, fasc. 1, 2011, pp. 83-99.

11 Sulla validità delle fonti cartografiche come prove geostoriche si veda, tra gli altri, P. Burke, *Testimoni oculari. Il significato storico delle immagini*, Carocci editore, Roma, 2002.

puntualmente riportati all'interno di appositi cartigli esplicativi. La struttura dell'opera non comprende una parte testuale ed è unicamente costituita da 23 unità cartografiche manoscritte acquarellate e a stampa, molte delle quali ripiegate su se stesse e tutte insieme rilegate in un unico volume[12] (fig. 1).

Allo stato attuale non conosciamo altri atlanti simili a quello conservato presso il museo di Trento. L'opera venne acquistata nei primi anni del Novecento da un famoso bibliofilo trentino, il barone Silvio A Prato, direttamente dai discendenti di Macdonald, e nel 1927 venne fatta arrivare presso l'istituzione trentina. Stando a quanto riportato nella lettera incollata sul retro della copertina, scritta dall'antiquario parigino Rudolf Geering, con cui si attesta l'autenticità dell'opera, apprendiamo che «l'Atlante è stato realizzato appositamente per il Maresciallo Macdonald e che apparteneva a lui»[13]. Questo particolare ci permette, inoltre, di supporre il contesto in cui l'opera venne realizzata come anche la probabile committenza. Poteva accadere, infatti, che i militari di alto rango trattenessero presso di loro documentazione di rilevante interesse politico; nel nostro caso, carte geografiche e topografiche riguardanti l'Armata dei Grigioni[14].

All'interno dell'opera non sono presenti evidenti riferimenti cronologici che lasciano supporre il periodo di realizzazione editoriale; appare chiaro però che la ricerca di questa indicazione debba trovare un adeguato riflesso tra le altalenanti vicende che hanno scandito i rapporti tra Napoleone e Macdonald. Nonostante nei primi anni dell'Ottocento Macdonald fosse uno dei generali più in vista e stimati dell'esercito rivoluzionario, a causa della sua stretta amicizia col generale Moreau – reo di aver cospirato contro Bonaparte e per questo arrestato il 15 febbraio 1804 –, all'indomani della proclamazione dell'Impero (18 maggio 1804) cadde in disgrazia per averlo difeso e venne estromesso dalle attività militari. Macdonald ottenne nuovamente il comando di una divisione solo nel 1809 a fianco del Principe Eugenio che lo nominò comandante dell'ala destra dell'esercito. Nella battaglia di Wagram (luglio 1809), condusse una decisiva azione di attacco sfondante e si guadagnò sul campo il "grado" di Maresciallo dell'Impero[15]. Nel dicembre dello stesso anno gli viene attribuito il titolo di duca di Taranto e poco dopo gli fu affidato il VII Corpo d'armata in Spagna.

Le rappresentazioni grafiche all'interno del volume, così come raccolte

12 L'*Atlas des Cartes & Plans concernant la Campagne de l'Armée des Grisons commandée par le Général en Chef Macdonald, en l'An IX* è oggi conservato presso il Museo Storico di Trento (Museo Storico di Trento, *Archivio Iconografico*, Cassettiera A 336).

13 Nella lettera si legge: «l'Atlas qui a été fait specialement pour le Maréchal Macdonald […] et qui lui à appartenu».

14 Cfr. D. Allegri, A. Casna, *L'armata napoleonica*… cit., pp. 86-87.

15 Cfr. A. Hankinson, *«Sua franchezza»*… cit., pp. 370-374.

nell'indice dell'opera, sono state suddivise dall'anonimo realizzatore in quattro sezioni/narrazioni tematiche: la *Marches de l'Armée*, le *Vues & Reconnaissances*, le *Retranchemens des Autrichiens* e, infine, le *Ouvrages défensifs des Français, Ponts, Têtes de Ponts, &c^a*.

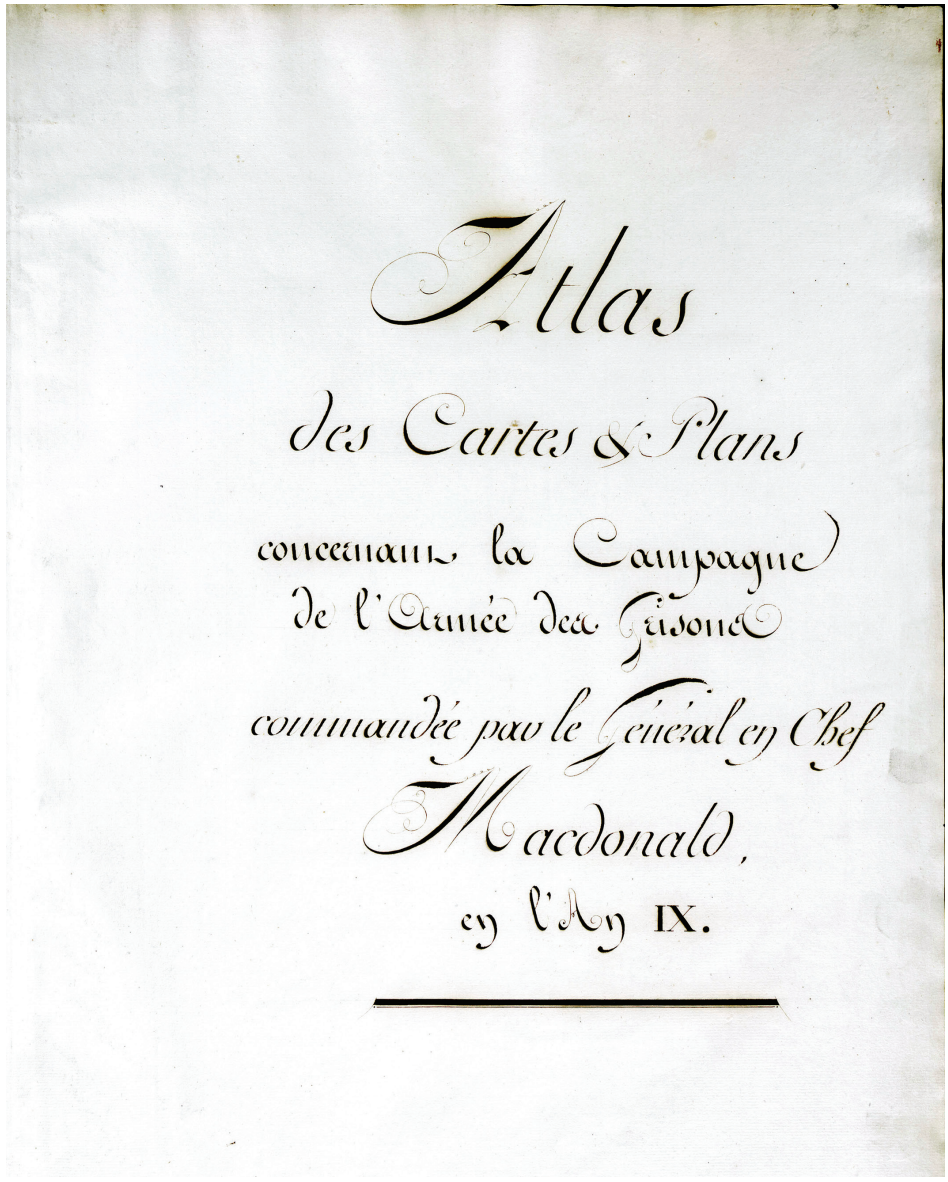


Figura 1 [Frontespizio] *Atlas des Cartes & Plans concernant la Campagne de l'Armée des Grisons commandée par le Général en Chef Macdonald, en l'An IX* (500x650 mm)

Modelli rappresentativi e sezioni narrative

Il modello rappresentativo maggiormente utilizzato in questa narrazione cartografica è quello planimetrico. Sin dal Rinascimento, la mappa topografica geometrica che nel Settecento si afferma come una scienza con una trattatistica propria e sempre più specializzata[16], dimostra tutto il suo immenso potenziale strategico nella pianificazione e nella conduzione delle operazioni militari[17]. In questo contesto, la scelta di effettuare delle elaborazioni "piane" di porzioni di territorio e delle emergenze che su questo insistono (architettoniche o vegetazionali, naturali o artificiali) è una delle soluzioni tecniche meglio praticate per la redazione degli atlanti prodotti in età moderna, e non solo[18]. Uno dei maggiori vantaggi offerti dalla cartografia è anche quello di permettere, con una certa rapidità, il calcolo delle misure (lineari o di superficie) di una determinata area o di un insieme di elementi presenti nello spazio rilevato[19].

La prima rappresentazione iconografica della sezione *Marches de l'Armée* è la *Carte des Marches de l'Armée des Grisons. Sous les Ordres du Géeneral Macdonald, de Zurich à Trente. Campagne de l'An IX* (fig. 2). L'impianto cartografico di questa è costituito da un ampio riquadro centrale in cui è contenuta la rappresentazione planimetrica delle valli e dei rilievi dell'arco alpino compresi tra il lago di Costanza e il lago di Garda, ovvero la porzione di territorio attraversato dall'armata dei Grigioni. Al suo interno, i disegnatori francesi riportano l'andamento delle linee di difesa dei due schieramenti e, contraddistinto da diversi colori, il percorso di marcia compiuto dalle varie divisioni che, dal novembre 1800 al gennaio 1801, si diressero verso Trento sotto il comando del Generale Macdonald; queste indicazioni tematiche sono richiamate in un'apposita legenda posta nel riquadro a sinistra della planimetria.

Speculari a questo riquadro troviamo tre vedute prospettiche evocative con cui si celebrano le gesta dall'armata napoleonica. La prima di queste, intitolata *Passage du Splugen* (fig. 3), rappresenta l'attraversamento del passo della Spluga. Gli ordini di Napoleone erano chiari: scendere dai Grigioni e impegnare l'esercito austriaco sul fronte occidentale del Tirolo in modo da favorire la marcia verso nord delle truppe francesi stanziate in Italia. Per mettere in pratica questo piano,

16 C. De Seta, *L'immagine delle città italiane dal XV al XIX secolo*, Edizioni De Luca, Roma, 1998.

17 Cfr. N. Broc, *La geografia del rinascimento. Cosmografi, cartografi, viaggiatori 1420-1620*, Panini, Modena, 1996. Per una analisi e contestualizzazione dei modelli cartografici si veda P. Militello, *L'isola delle carte: cartografia della Sicilia in età moderna*, FrancoAngeli, Milano, 2004.

18 Cfr. M. Quaini, *Atlante: dal mito alla storia*, in M. Quaini (a cura di), *Il mito di Atlante. Storia della cartografia occidentale in Età Moderna*, il Portolano, Genova, 2006, pp. 7-19.

19 M. Quaini, *Il mondo come rappresentazione*, Galleria Paolo Vitolo, Milano, 1992; E. Casti, *L'ordine del mondo e la sua rappresentazione*, Unicopli, Milano, 1998.

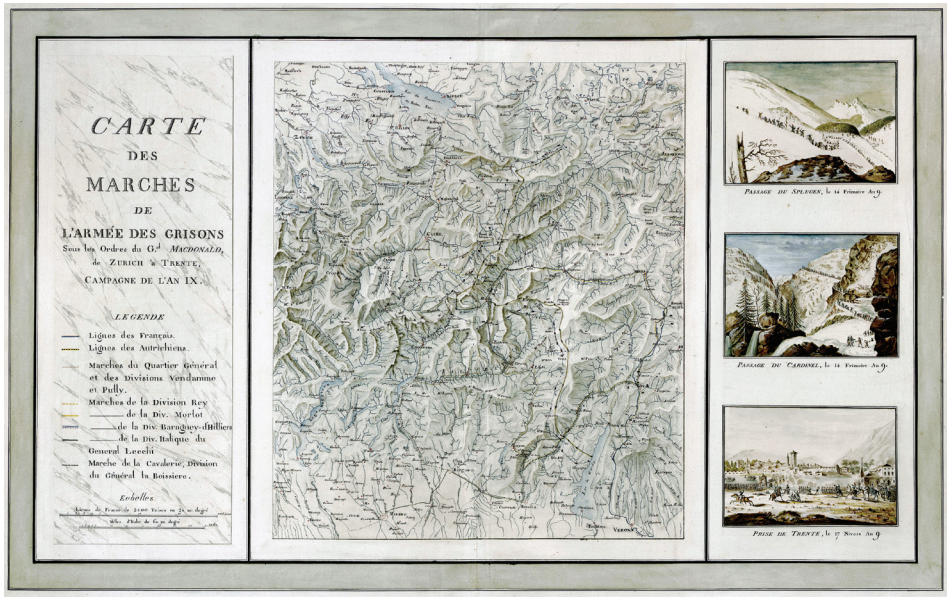


Figura 2 *Carte des Marches de l'Armee des Grisons. Sous les Ordres du Géeneral Macdonald,de Zurich à Trente. Campagnr de l'An IX* (900x600 mm)

Macdonald partì con tre divisioni da Coira con l'obiettivo di attraversare il passo dello Spluga in pieno inverno per poi puntare sul Tonale. L'attraversamento del passo fu un'impresa memorabile perché compiuta in pieno inverno, tra ripidissimi sentieri posti tra i ghiacciai minacciati dalle frane e dalle valanghe. Tra la fine di novembre e i primi giorni di dicembre del 1800, grazie all'impiego di numerosi buoi per calcare la neve che copriva il sentiero, le truppe francesi riuscirono a tracciare la via per garantire l'avanzata delle truppe verso la vetta dello Spluga. Il passaggio avvenne sotto la guida diretta del generale Macdonald che in più occasioni «si pose alla testa de' granatieri, ricondusse i palaiuoli e le guide sulla traccia, e scandagliando egli stesso pel primo, fece loro forare quelle montagne di neve, quei flutti solidi tra quali molti rimasero seppelliti»[20]. Nella seconda veduta viene raffigurarato l'incolonnamento dei soldati dell'Amata dei Grigioni lungo il sentiero che si snoda tra le montagne che segnano il *Passage du Cardinel* (fig. 4). Questo attraversamento, successivo a quello dello Spluga, rappresenta un altro dei momenti difficili e allo stesso tempo eroici affrontato dell'esercito francese che, nonostante le insidie, sceglie di percorre la via più rapida ma anche più impervia posta sopra «un precipizio di quattro o cinquecento piedi, gli orli del

20 M. Dumas, *Cenno su gli avvenimenti militari ovvero saggi storici sulle Campagne dal 1799 al 1814, del Conte M. Dumas, tenente generale degli eserciti del re de' francesi, Campagna del 1801*, Tomo Quinto, Tipografia all'insegna del Gravina, Napoli, 1835, p. 82.

Figura 3 *Passage du Splugen, le 14 Frimaire An 9* (150x110 mm)

quale, perpendicolarmente scoscesi»[21]. Secondo le cronache dell'epoca, queste giornate sono costate la vita a centinaia di uomini perché seppelliti dalla neve, caduti nei precipizi o rimasti assiderati durante la marcia[22]. Infine, la terza veduta è quella in cui viene celebrata la *Prise de Trente* (fig. 5), da parte delle truppe napoleoniche il 7 gennaio 1801. Arrivato nella Valle dell'Adige, il contingente guidato dal general Macdonald, il 6 gennaio,

> sforzando sua marcia, fece quaranta miglia in un solo giorno, e giunse a Trento. Il general Lecchi, colla sua legione, avendo tentato vincere il passo del ponte di Trento, dal generale Davidowich fatto tagliare e bruciare durante l'attacco, fu con gravissima perdita respinto; ma tostamente sorretto dalla divisione del general Pully, riuscirono insieme a gettare un ponte di zattere esposti al fuoco del nemico, e s'impossessarono della città. Le retroguardie austriache, che avean la difesa, precipitosamente mossero,

21 *Ivi*, p. 78.

22 Cfr. G. Bottoni, *Il generale Macdonald nelle campagne d'Italia del 1798-1799: appunti storico-militari*, Biblioteca Degli Studiosi, Napoli, 1909, p. 10.

Figura 4 *Passage du Cardinel, le 14 Frimaire An 9* (150x110 mm)

per la strada e la gola di Pergino verso Levico, ai fonti della Brenta[23].

Non vi è dubbio che nel loro complesso, il valore narrativo di queste immagini e il pregio didascalico esaltino l'inarrestabilità dell'avanzata napoleonica che superando valli e montagne innevate raggiunge il suo obiettivo e lo conquista.

In questo caso, la scelta di utilizzare più modelli cartografici all'interno della stessa rappresentazione permette ai disegnatori francesi di conferire maggiore profondità allo spazio. Appare chiaro che il punto di vista dei realizzatori, inserendo le vedute accanto alla planimetria, è quello di dare al "lettore" una visione simultanea dei segni e del linguaggio espressi dalle differenti forme topografiche[24]. Inoltre, dobbiamo anche considerare che, dal punto di vista tecnico, l'uso di più modelli rappresentativi all'interno dello stesso documento

23 Cfr. M. Dumas, *Cenno su gli avvenimenti militari…* cit., p. 136.

24 Sull'evoluzione e sulla concezione della rappresentazione cartografica si veda G. Scanu, *Cartografia e rappresentazioni*, in G. Scanu (a cura di), *Conoscere per rappresentare. Temi di cartografia e approcci metodologici*, EUT Edizioni Università di Trieste, Trieste, 2018, pp. 11-27.

Figura 5 *Prise de Trente, le 17 Nivose An 9* (150x110 mm)

cartografico, offre al fruitore dell'epoca un prodotto stilisticamente innovativo[25].

Il secondo documento cartografico della sezione è la *Carte gènèrale des Pays qui ont servi de théâtre aux opèrations de l'Armèe des Grisons dans la campagne de l'An 9 de la Rep. Comprenant partie de la Suisse, la Grisona, l'Engardine, la Valteline, la val Camonica, Sabbia, Trompia, (...) et le Tyrol, sur la quelle on a tracè les marchès et mouvements de cette Armèe commandè par le Gènèrale en chef Macdonald* (fig. 6). Si tratta di una estesa rappresentazione planimetrica ripartita su sei fogli, alcuni manoscritti altri a stampa, in cui sono raffigurati gli aspetti fisici, antropici e geo-politici del territorio trentino-tirolese. I fogli a stampa che costituiscono la porzione centrale e laterale destra di questa rappresentazione provengono dalla *Carte du Tyrol* del Cavaliere de La Luzerne, prodotta utilizzando come modello il ben più noto *Atlas Tyrolensis*, realizzato nel 1774 dal matematico e padre gesuita Ignaz Weinhart e dai "contadini" Peter

25 Questa soluzione tecnica viene utilizzata con particolare frequenza soprattutto dalla seconda metà del Settecento in poi.

Figura 6 *Carte gènèrale des Pays qui ont servi de théâtre aux opèrations de l'Armèe des Grisons dans la campagne de l'An 9 de la Rep. Comprenant partie de la Suisse, la Grisona, l'Engardine, la Valteline, la val Camonica, Sabbia, Trompia, (...) et le Tyrol, sur la quelle on a tracè les marchès et mouvements de cette Armèe commandè par le Gènèrale en chef Macdonald* (6 fogli, 800x1000 mm ciascuno)

Anich e Blasius Hüeber[26]. Su questa rappresentazione cartografica gli ingegneri geografi francesi riportano le indicazioni dei principali scontri dell'armata dei Grigioni in Trentino. Sulla carta vengono anche indicate le marce delle divisioni, l'avanzamento del quartier generale di Macdonald, le linee della difesa austriaca e, attraverso opportuni segni grafici, la dislocazione delle truppe austriache e le posizioni delle divisioni francesi.

26 Cfr. A. Tanzarella, *Il Trentino nelle reconnaissances*... cit., p. 94. Per una riflessione legata alle vicende storiche legate alla realizzazione del documento si veda L. Blanco, *Rilevare, misurare, rappresentare il territorio. L'Atlas Tyrolensis di Peter Anich e Blasius Hüeber*, in M. Bucchi, L. Ciancio, A. Dröscher (a cura di), *L'esperimento della storia, saggi in onore di Renato G. Mazzolini*, Fondazione Museo Storico, Trento, 2015, pp. 49-62.

Figura 7 *Reconnaissance du Mont Splugen & du Val S.t Giacomo ou Cours de la Lira. Faite dans le courant du Mois de Ventose An 9* (700x810 mm)

Nella seconda sezione, intitolata *Vues & Reconnaissances*, troviamo le vedute zenitali di quei territori in cui le competenze tecniche militari delle divisioni francesi si sono dovute misurare con le impervie condizioni climatiche o con gli sbarramenti militari nemici. Questa tecnica di ripresa, oltre a permettere una visione d'insieme delle aree interessate, consente un'immediata conoscenza dei paesaggi e dei profili montuosi. In queste carte, nella maggior parte dei casi,

Figura 8 *Carte de partie du Tyrol, comprenant les sources de l'Inn et la Vallée de l'Etsch les villes de Nauders, Munsters, Taufers, Glurens &c*. (1200x1170 mm)

sono confluite anche le preziose informazioni dalle *reconnaissances* realizzate attraverso apposite operazioni di spionaggio del territorio[27]. Possedere una precisa cartografia dei territori italiani era una necessità e per questo motivo Napoleone aveva creato una sezione topografica con a capo l'ingegnere geografo Auber Louis Bacler d'Albe[28].

Nelle *Reconnaissance du Mont Splugen & du Val S.t Giacomo ou Cours de la Lira. Faite dans le courant du Mois de Ventose An 9* (fig. 7), *Carte de partie*

27 Per uno studio sull'argomento si veda V. De Santi, Reconnaissances militaires *e geologia. Jean-Jacques Marie Augustin Leblanc e l'attività topografica del Depot des Fortifications*, in «Geostorie», XXIV, nn. 1-2, 2016, pp. 79-96.

28 A. Picon, *Architectes et ingénieurs au siècle des lumières*, Parenthèses, Marseille, 1988.

Figura 9 *Plan du haut Val Camonica, Occupé par le corps d'avant garde de l'armée des Grisons Commandé par le général de Divsion Vandamme. Le 10 Nivose an 9a* (400x245 mm)

du Tyrol, comprenant les sources de l'Inn et la Vallée de l'Etsch les villes de Nauders, Munsters, Taufers, Glurens &c. (fig. 8) e *Plan du haut Val Camonica, Occupé par le corps d'avant garde de l'armée des Grisons Commandé par le général de Divsion Vandamme* (fig. 9), ad essere rappresentati sono le posizioni dei centri abitati e la rete di strade, sentieri e camminamenti che si snodano tra le campagne e i rilievi alpini; ad essere ben raffigurati in queste immagini sono anche i corsi d'acqua, i laghi e i boschi, elementi molto importanti che venivano utilizzati per definire i movimenti delle divisioni napoleoniche[29].

Le indicazioni già descritte caratterizzano anche i restanti documenti cartografici della sezione. In particolare, nella *Plan, D'une partie du Cours de l'Adige, et de la Vallée communiquant entre cette Riviere et le Lac de Garda. Contenant, Les Positions occuppées par la Division aux Ordes du Général Vandamme* (fig. 10), troviamo anche l'indicazione della tipologia colturale, preziosissima informazione capace di favorire o meno le marce dei contingenti

29 Cfr. L. Dalponte, *Uomini e genti trentine durante le invasioni napoleoniche 1796-1810*, Trento 1984; S. Pedrolli, *Un capitolo di storia roveretana (1770-1801)*, in «Atti dell'Accademia roveretana degli Agiati», serie III, vol. IX (1903), pp. 149-181.

Figura 10 *Plan, D'une partie du Cours de l'Adige, et de la Vallée communiquant entre cette Riviere et le Lac de Garda. Contenant, Les Positions occuppées par la Division aux Ordes du Général Vandamme, formant l'avant garde de l'Armée des Grisons savoir le 30 Nivose an 9 a la rive gauche de l'Adige et le 30 Pluviose suivant sur la rive droite* (500x550 mm)

sul terreno. Ma l'aspetto forse più significativo di questa parte di narrazione geo-storica è la rappresentazione del rilievo[30]; attraverso la tecnica del chiaro-scuro sono accuratamente raffigurati i solchi vallivi che vanno dalla parte meridionale della Valle dei Laghi e la riva tirolese del lago di Garda, fino all'Altopiano di Brentonico e la Vallagarina comprendendo in tutta la sua ampiezza il confine meridionale del Trentino. Nella *Carte de la Vallée de l'Adige depuis Botzen*

30 Sull'argomento di veda V. Valerio, *La rappresentazione della montagna nel XIX secolo tra scienza e imitazione della natura*, in E. Dai Prà (a cura di), *Approcci Geo-Storici e governo del territorio. 2. Scenari nazionali e internazionali*, FrancoAngeli, Milano, 2014, pp.75-92.

Figura 11 *Carte de la Vallée de l'Adige depuis Botzen jusqu'à Vérone* (700x1500 mm)

jusqu'à Vérone (fig. 11), sono riportati lo stato e l'ubicazione dei ponti esistenti o bruciati, dei navicelli e dei punti in cui è possibile guadare i fiumi di tutta la val d'Adige; una fascia di territorio assolutamente strategica per gli scopi espansionistici dell'esercito francese, su cui si apre il collegamento dell'Italia con la Germania, con la Svizzera e con l'Austria, tutti potenziali teatri di combattimento tra francesi e austriaci.

Nella terza sezione, intitolata *Retranchemens des Autrichiens,* sono raccolte le mappe in cui vengono rappresentati i maggiori sistemi difensivi asburgici presenti tra le valli alpine che interessavano i piani militari di Macdonald. Queste immagini offrono all'osservatore una vasta ricchezza di particolari e una dettagliata raffigurazione delle fortificazioni austriache. Nel *Plan des positions de la Ville de Feldkirch* (fig. 12), tra i numerosi appezzamenti di terra coltivata, i disegnatori effettuano una ricostruzione analitica del posizionamento dei trinceramenti, dei fortilizi e delle batterie in cui erano posizionati i pezzi dell'artiglieria austriaca. Nella pagina successiva il racconto geo-storico prosegue con le rappresentazioni del *Mont Tonal* e la *Carte de la position et des Retranchements de S.t Alberto au dessus de la vallée de la Sarca dans le Tyrol, entre Trente et Tione* (fig. 13). La prima di queste due carte mostra i luoghi in cui, mentre si sta per ultimare il passaggio dello Spluga, le truppe francesi tentano in più battute di superare i trinceramenti asburgici senza riuscire però a sfondare il fronte, presieduto e ben difeso dalle compagnie dei bersaglieri imperiali. Per la protezione di questa parte di territorio, come spiegato in alcune cronache storiche francesi

> I generali austriaci Kaim e Stejanich, con un corpo di 8 a 1000 uomini, tenevano la vallata di Nos, a ridosso del Tonale, e difendevano sì rilevantissimo posto del Tirolo italiano, perocchè chiude la più breve e più facile comunicazione tra la valle dell'Oglio e quella dell'Adige[31].

Negli ultimi giorni dell'anno, mentre la maggior parte delle divisioni francesi si dirigeva verso il passo di Apriga in val Camonica, un contingente di uomini sotto il comando del generale Vandamme si organizzava per attaccare nuovamente le postazioni austriache. Il 23 dicembre 1800, il commesso austriaco presso Pellizzano scriveva al Commissario Governiale avvisandolo che

> Secondo le notizie avute ieri sera per mezzo di esploratori, l'inimico ha diretto una gran parte delle sue forze di Valcamonica verso il Caffaro dalla parte di Bagolino, lasciando per altro verso il Tonale circa cinque mila uomini, compreso il presidio di Edolo. […] Secondo la voce, che corre in Valcamonica, i Francesi vogliono attaccare quanto prima al Caffaro, quanto al Tonale le nostre posizioni[32].

31 M. Dumas, *Cenno su gli avvenimenti militari…* cit., p. 83.

32 ASCR, *Fondo Archivio Moll*, busta n.80, *Dispaccio 23 dicembre 1800*, f. 298r.

Figura 12 *Plan des positions de la Ville de Feldkirch et des ses environs avec les dispositions des ouvrages des fortifications faites par les Autrichiens à l'époque du vingt six Messidor An huit de la Rép.e*. (1150x1080 mm)

Nonostante le sfavorevoli condizioni climatiche i francesi continuarono ad attaccare le postazioni nemiche. Il fronte austriaco resistette fino agli ultimi giorni dell'anno; con il dispaccio del 2 gennaio 1801, alla Commissione Governiale veniva comunicato che

> venne abbandonato il Tonale dalle nostre truppe, quali si sono riturate dietro la linea fortificata di Malé. […] L'inimico ha già preso possesso di Tonale ieridì con circa 3.000 uomini e spedì delle pattuglie verso Vermiglio. Oggi si teme che avanzi verso Pellizzano[33].

Nei giorni a seguire, racconta l'Arciprete Luigi Pisoni, gli austriaci si ritirarono anche

33 ASCR, *Fondo Archivio Moll*, busta n.80, *Dispaccio 2 gennaio 1801*, f. 193r.

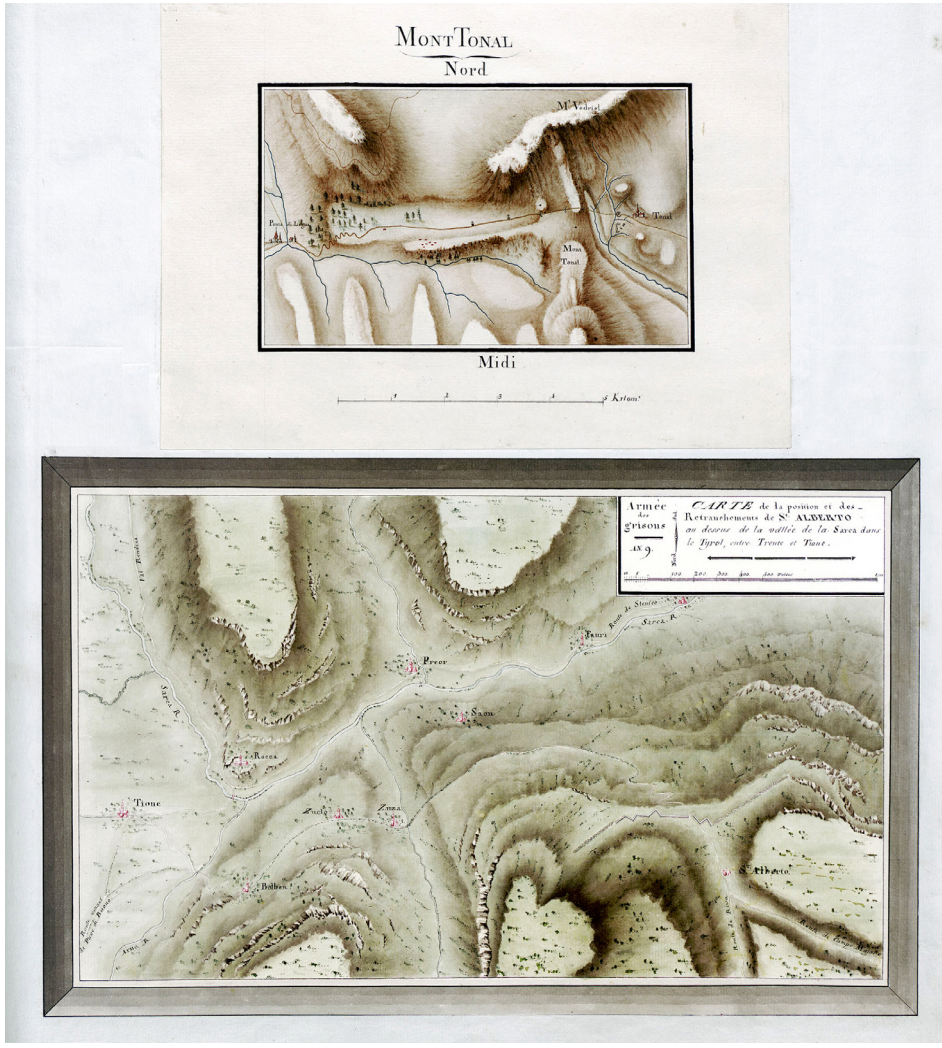


Figura 13 *Mont Tonal* (280x210 mm) e *Carte de la position et des Retranchements de S.t Alberto au dessus de la vallée de la Sarca dans le Tyrol, entre Trente et Tione* (420x270 mm)

dalle Giudicarie e da Riva con armi e bagagli, perche´ l'esercito francese era penetrato nel Tirolo fino a Serravalle nella val d'Adige ed a Creto nelle Giudicarie. Due giorni dopo, il 4, arrivarono per la terza volta i Francesi in Riva guidati dal Generale Gambara e il giorno dopo entrarono anche in Arco[34].

34 BCT, *Cronaca di Arco, memorie dell'Arciprete Luigi Pisoni dal 1795 al 1830*, p. 90.

Figura 14 *Carte des communications des Vallées, Sabbia, Vestino, Ledro, Sarea, Tenno et Les rives du Lac de Garda; avec las position occupées par les Autrichiens en l'An 9 de la Rep.e* (540x720 mm)

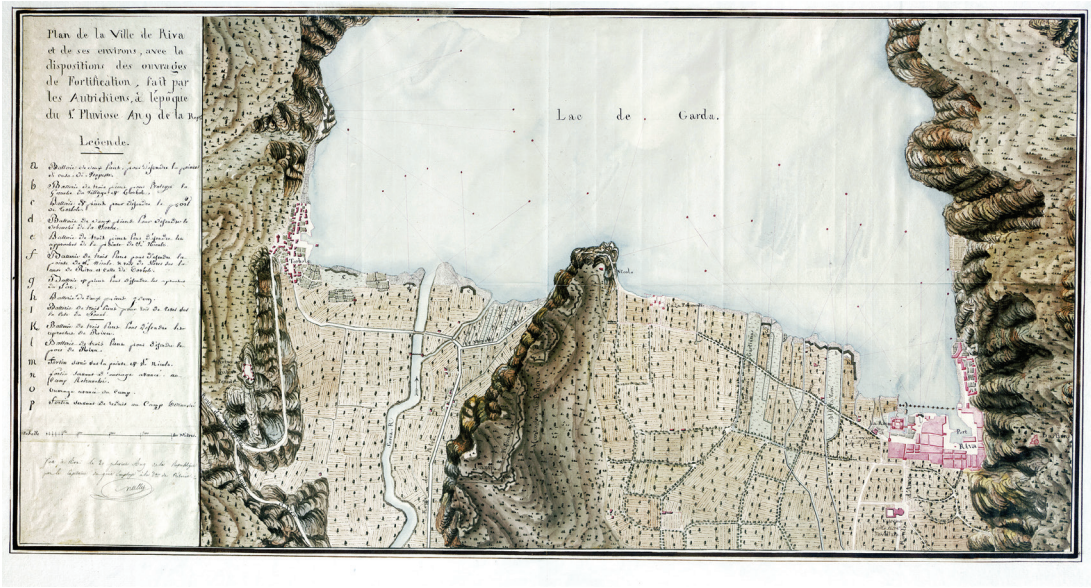


Figura 15 *Plan de la Ville de Riva et de ses environs, avec la disposition des ouvrages de Fortification, fait par les Autrichiens, à l'époque du 1.er Pluviose An 9 de la Rep.e* (760x400 mm)

In questi documenti cartografici, grande attenzione viene data anche al complesso sistema militare fortificato allestito dagli austriaci nelle adiacenze della città di Riva del Garda, sulla parte nord dell'omonimo lago. Per questo motivo, all'interno della narrazione troviamo la *Carte des communications des Vallées, Sabbia, Vestino, Ledro, Sarea, Tenno et Les rives du Lac de Garda* (fig. 14) e il *Plan de la Ville de Riva et de ses environs, avec la disposition des ouvrages de Fortification, fait par les Autrichiens, à l'époque du 1.er Pluviose An 9 de la Rep.e* (fig. 15). Nella prima di queste immagini, corredata da una lunga legenda, troviamo una dettagliata panoramica dei centri urbani, degli impianti stradali, della rete fluviale e dei bacini idrici. Insieme a queste indicazioni sono riportati anche i numerosi trinceramenti presenti sul terreno, il posizionamento delle batterie austriache e la portata del tiro dei cannoni. Nella seconda carta, spicca il dettaglio topografico dedicato alla città di Riva, al suo abitato, alle sue mura e al complesso delle sue strutture difensive: la Rocca, il Bastione, la catena posta a protezione del porto e l'antistante batteria di cannoni con la loro capacità di sparo.

All'interno della terza sezione abbiamo anche le mappe zenitali intitolate *Carte des Environs du Fort de la Pietra* e *Plan du Fort de la Pietra* (fig. 16). In queste, attraverso l'uso della doppia scala rappresentativa, troviamo un duplice sguardo sulla morfologia del territorio che circonda il Castel Pietra, posto sulla

strada che da Rovereto porta a Trento. Nella prima carta, al centro della scena abbiamo le vie di comunicazione limitrofe all'imponente fortificazione della Pietra, ubicata in quel tratto di territorio in cui vi era il massimo restringimento tra la sponda dell'Adige e le pendici del monte Finonchio. Nella seconda, il particolare rappresentativo si concentra sull'organizzazione dell'importantissimo luogo militare: questo appare costituito da una caserma posta tra la strada e il fiume, collegata ad un sistema di trinceramenti immediatamente vicini al castello.

Nella quarta e ultima sezione, intitolata *Ouvrages défensifs des Français, Ponts, Têtes de Ponts, &c*[a], le immagini descrivono le opere difensive e infrastrutturali legate all'avanzata delle divisioni napoleoniche. Le carte utilizzate in questa parte di narrazione, rispetto a quelle già viste, mostrano l'uso di un ulteriore modello rappresentativo: la proiezione ortogonale, tipica della pratica progettuale. Si tratta della geometria descrittiva messa a punto dal disegnatore e professore francese Gaspard Monge (1746-1818) nella Francia della seconda metà Settecento[35], una tecnica che permette di visualizzare su un piano bidimensionale, in maniera chiara e intuitiva, un oggetto tridimensionale; attraverso questo metodo si ottengono su tre diversi piani, tre diverse viste (una dall'alto chiamata pianta, una frontale chiamata prospetto e una laterale chiamata profilo). Nel nostro caso, la scelta di questo modello permette anche di far comprendere con una sola occhiata sia la forma dell'infrastruttura sia le parti che la compongono.

Nella planimetria *Carte des Environs de Rheineck depuis le lac de Costance jusques et comprise la presqu'isle de Nebengraben* (fig. 17), abbiamo una dettagliata rappresentazione del territorio che circonda il ponte di barche e la testa di ponte fatta costruire sul Reno. A metà novembre 1800 i francesi si erano già stanziati nella valle che va da Coire fino a Rheineck, e in quest'ultima, il 18 dello stesso mese, avevano anche trasferito il quartier generale. Nella mappa, insieme all'ubicazione dei centri urbani e alla rete stradale, il dettaglio rappresentativo si concentra anche sulla composizione del suolo: sul terreno sono presenti numerosi campi coltivati, zone umide, dirupi e boschi. Insieme alle numerose fortificazioni vicine all'importante infrastruttura, sono ben segnate pure le diverse batterie di artiglieri pesante destinate alla protezione dello spazio circostante. Il dettaglio tecnico-planimetrico della struttura, vanto dell'operato degli ingegneri francesi[36], viene affidato alla *Tête de pont de Rheineck* (fig 18), attraverso la quale i disegnatori mettono in evidenza il valore dell'imponente baluardo. Insieme a queste mappe, all'interno della stessa sezione vi sono anche la *Pont Projetté sur*

35 Cfr. P.V. Aubry, *Monge, le savant ami de Napoléon Bonaparte, 1746-1818,* Gauthier-Villars, Paris, 1954.

36 Per una panoramica sull'argomento di veda L. Blanco, *Stato e funzionari della Francia del Settecento: gli «ingénieurs des ponts et chaussées»*, Il Mulino, Bologna, 1991.

Figura 16 *Carte des Environs du Fort de la Pietra* (310x260 mm) e *Plan du Fort de la Pietra* (415x300 mm)

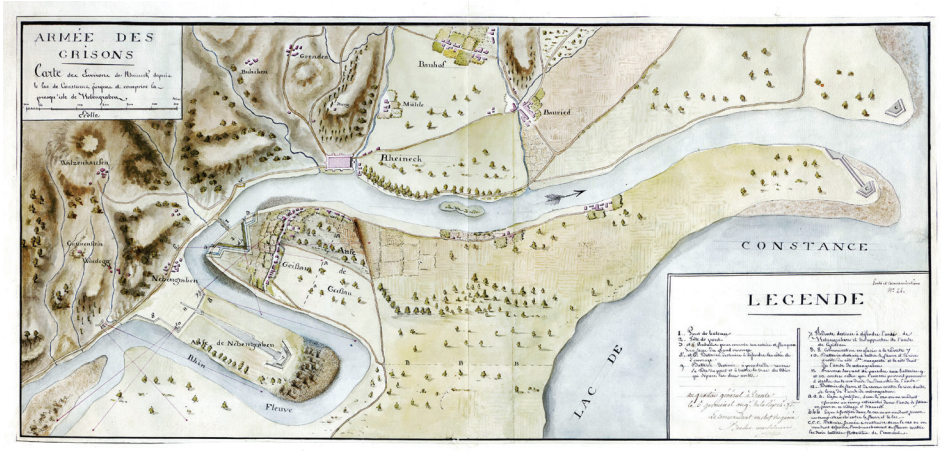


Figura 17 *Carte des Environs de Rheineck depuis le lac de Costance jusques et comprise la presqu'isle de Nebengraben* (680x320 mm)

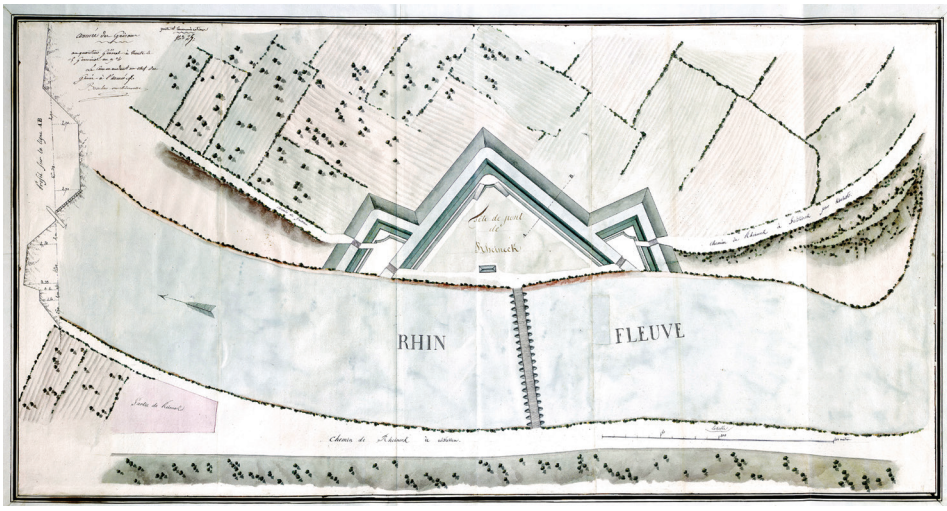


Figura 18 *Tête de pont de Rheineck* (925x490 mm)

le Rhin supérieur à Rheichnau e *Pont Projetté sur le grand Rhin prés Rheichnau* (fig. 19) e il *Plan de la tête de pont Zoollbruck* (fig. 20), il *Plan d'un Pont en charpente costruit sur la Riviere d'Ill, prés de Feldkirch D'après les ordres du Général Divisionnaire Rey, Commandant la Division d'Avant Garde à l'Armée de Reserve* (fig. 21) e la *Elevation et Coupe d'un pont en charpente construit sur la Riviere d'Ill prés de Feldkirch, d'après les orders du Général Divisionnaire Rey, Commandant l'Avant Garde de l'Armée de Reserve* (fig. 22). A tal proposito,

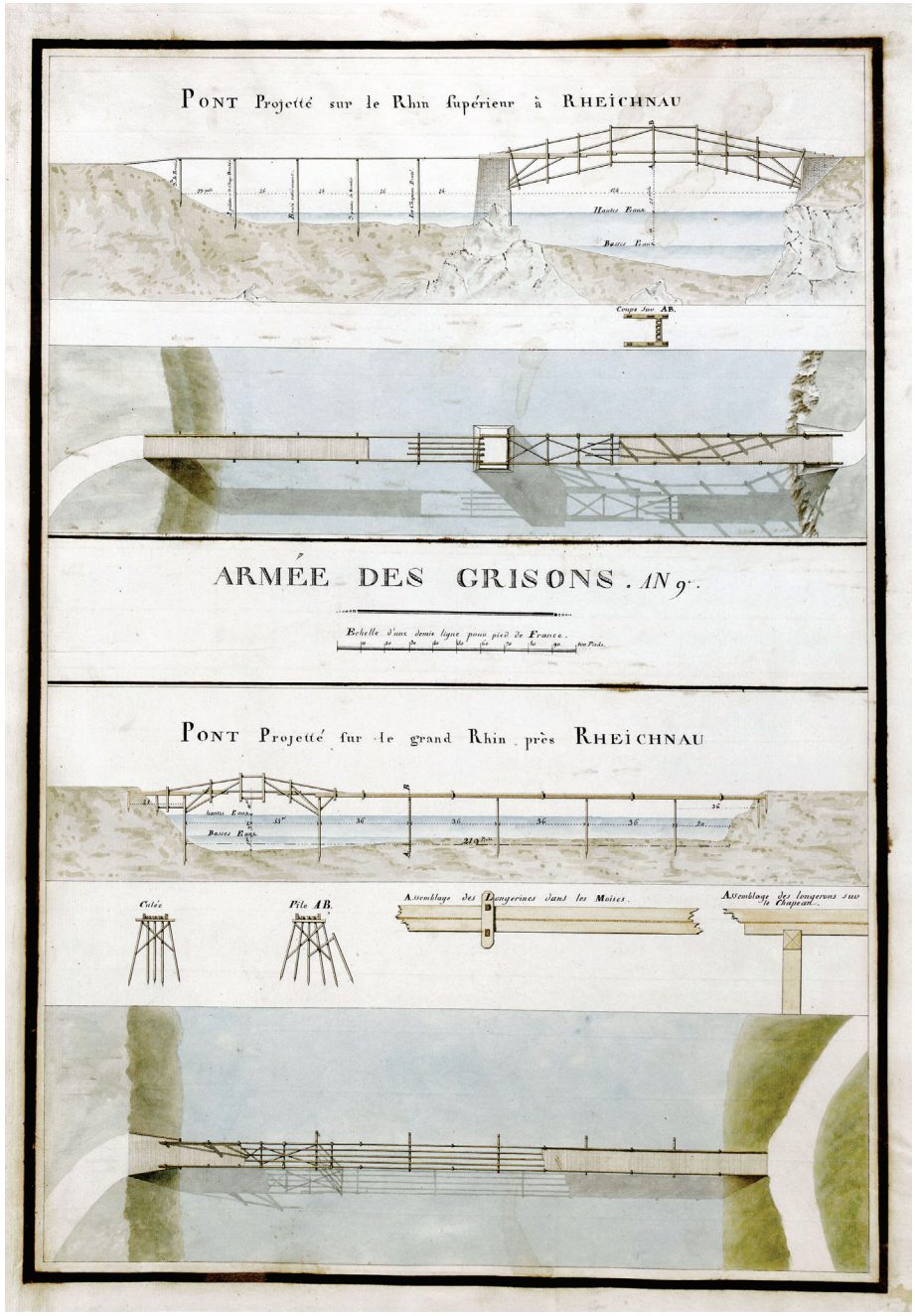


Figura 19 *Pont Projetté sur le Rhin supérieur à Rheichnau* e *Pont Projetté sur le grand Rhin prés Rheichnau* (430x600 mm)

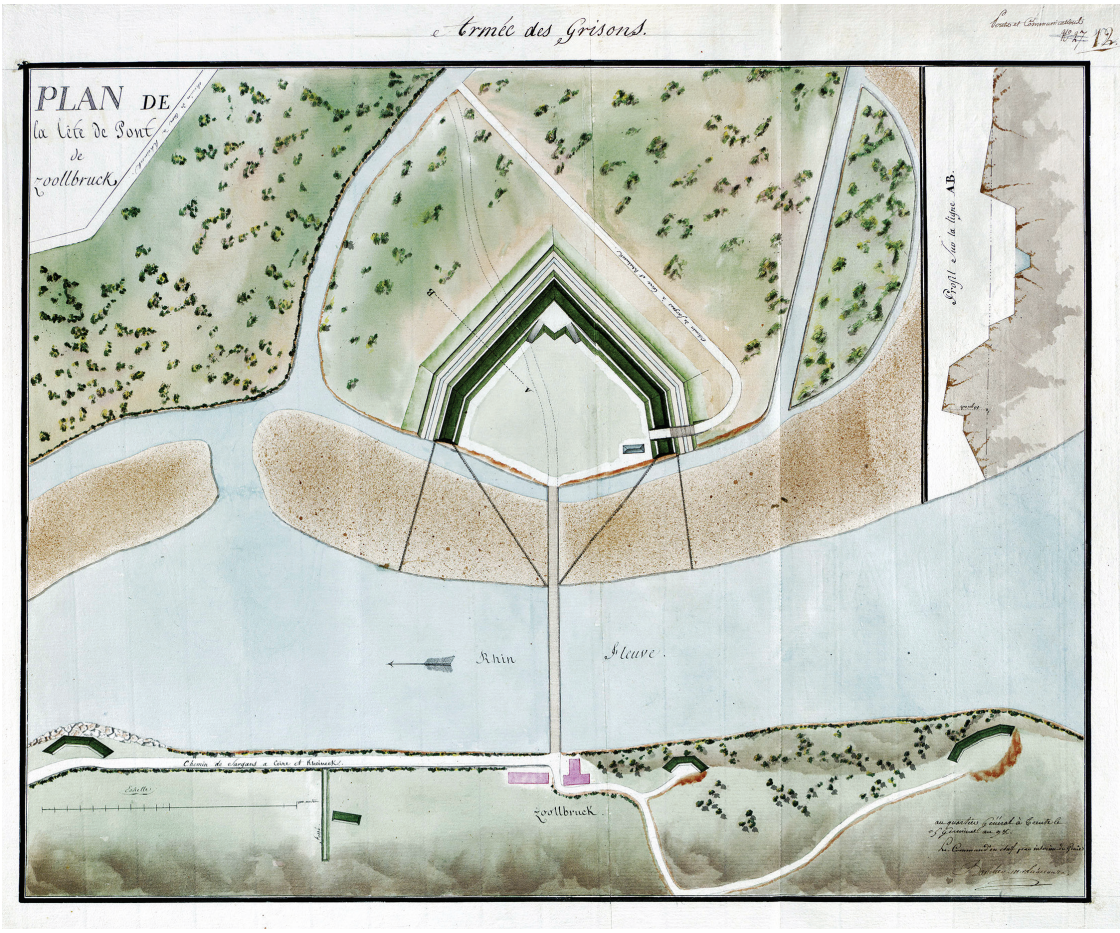


Figura 20 *Plan de la tête de pont Zoollbruck* (550x500 mm)

il tenente generale francese Mathieu Dumas, ricorda come

> Cotali dimostrazioni e quelle che contemporaneamente per suo volere eseguivansi nella valle della Lanquart e nell Alta-Engadina, persuasero il nemico di esser di lui disegno lo attaccare il Tirolo occidentale, forzare i trinceramenti di S. Martino-Bruck, e penetrare nel cuore del Tirolo per la gran comunicazione di Landeck[37].

Concentrando la maggior parte delle attività tattiche delle divisioni in questa

37 M. Dumas, *Cenno su gli avvenimenti militari*… cit., p. 74.

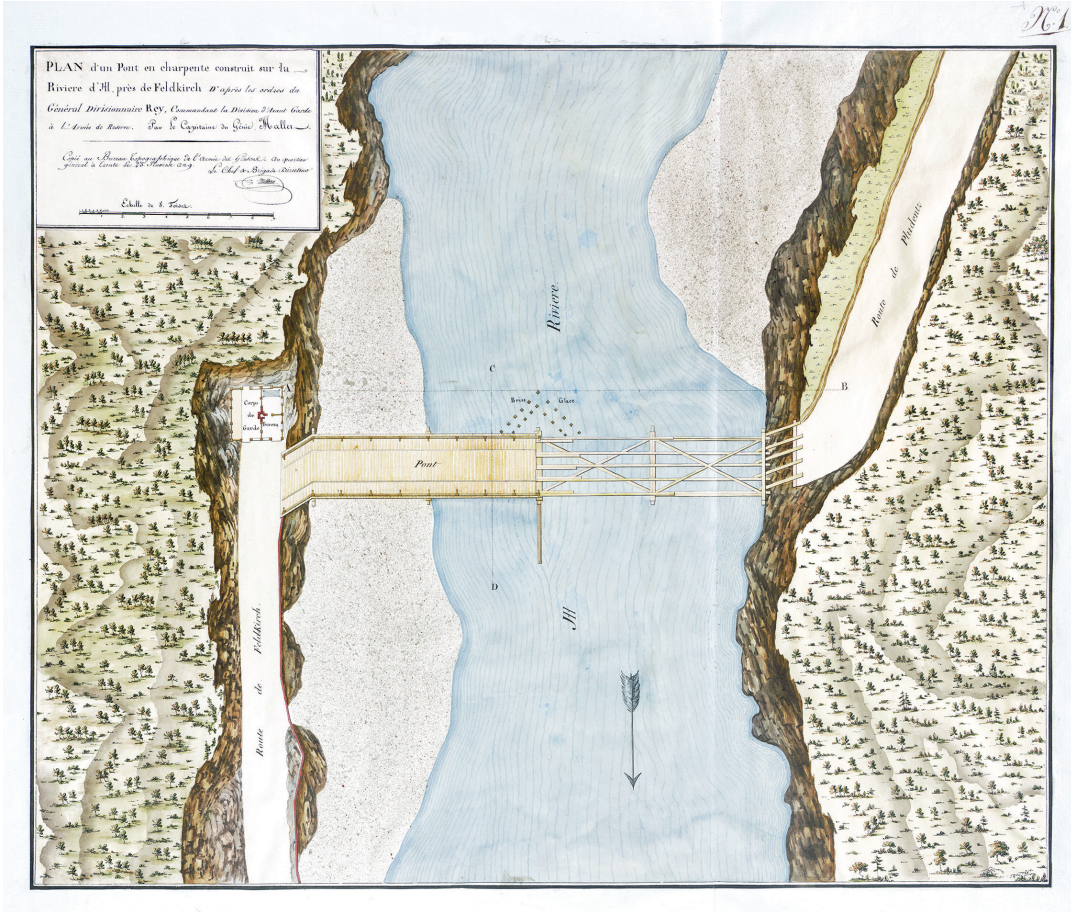


Figura 21 *Plan d'un Pont en charpente costruit sur la Riviere d'Ill, prés de Feldkirch D'après les ordres du Général Divisionnaire Rey, Commandant la Division d'Avant Garde à l'Armée de Reserve* (550x460 mm)

parte di territorio, il generale Macdonald si assicurava un ulteriore "punto di ritirata" al di là del Reno e contestualmente faceva credere ai generali austriaci che l'avanzata dell'armata dei Grigioni sarebbe iniziata con l'invasione del Tirolo occidentale e settentrionale[38].

Complessivamente, queste rappresentazioni rimarcano anche l'importanza strategica che i ponti hanno per il movimento dei contingenti militari: ad esempio, una delle prime precauzioni che veniva attuata in caso di invasione consisteva

38 Ivi, pp. 73-74.

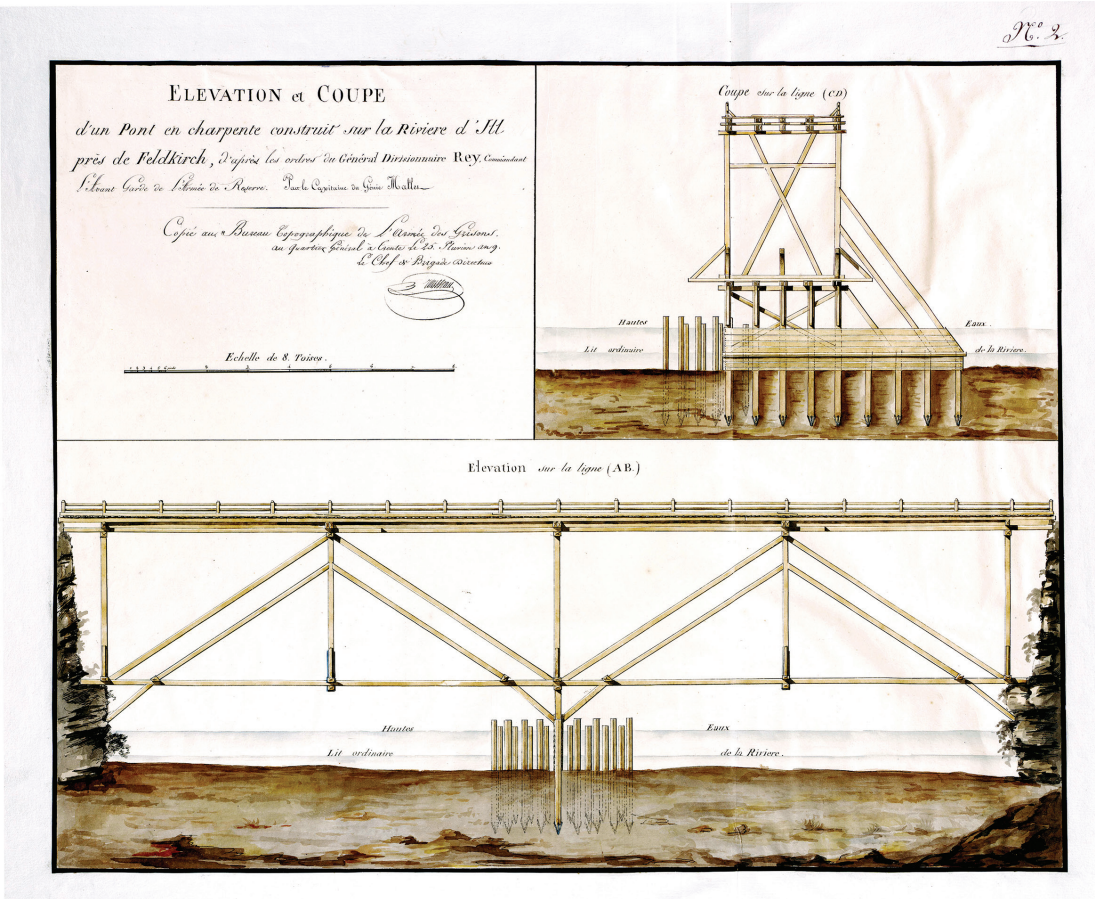


Figura 22 *Elevation et Coupe d'un pont en charpente construit sur la Riviere d'Ill prés de Feldkirch, d'après les orders du Général Divisionnaire Rey, Commandant l'Avant Garde de l'Armée de Reserve* (560x455 mm)

proprio nella distruzione dei ponti. Nel nostro caso gli austriaci già il 22 dicembre 1800, quando i francesi sono già in val Camonica, avevano dato ordine «di dover ritirare tutti li ponti dell'Adige alla riva sinistra, e di doverli fortificare con una nuova leva di truppa dei difensori della Patria, che difenderanno in caso insieme col militare la riva sinistra dell'Adige»[39]. Infine, questo *corpus* di immagini mette pure in evidenza le competenze e le capacità tecniche dei progettisti francesi.

39 ASCR, *Fondo Archivio Moll*, busta n.80, *Dispaccio 22 dicembre 1800*, f. 354v.

Conclusioni

Dobbiamo ricordare che le carte topografiche che confluiscono in questo atlante sono documenti originariamente concepiti per altri scopi: con ogni probabilità, proprio questi esemplari furono utilizzati dal comando delle forze armate francesi per preparare e condurre l'avanzata dei Grigioni verso il Tirolo. Si tratta di mappe indispensabili per la conoscenza del territorio e decisive per lo svolgimento delle operazioni militari, che per scelta diventano scene di una narrazione la cui lettura assume le caratteristiche di un'autentica descrizione geo-storica dinamica. Questi documenti, come ha già spiegato Davide Allegri, erano parte integrante di voluminose descrizioni[40], alla fine delle quali, puntualmente, si rimandava alla "carta in allegato"[41]; queste mappe, dopo essere state scorporate dalle loro collocazione archivistica, sono state riunite in un'unica sottoserie, la 6M, all'interno del fondo del *Depôt de la guerre*.

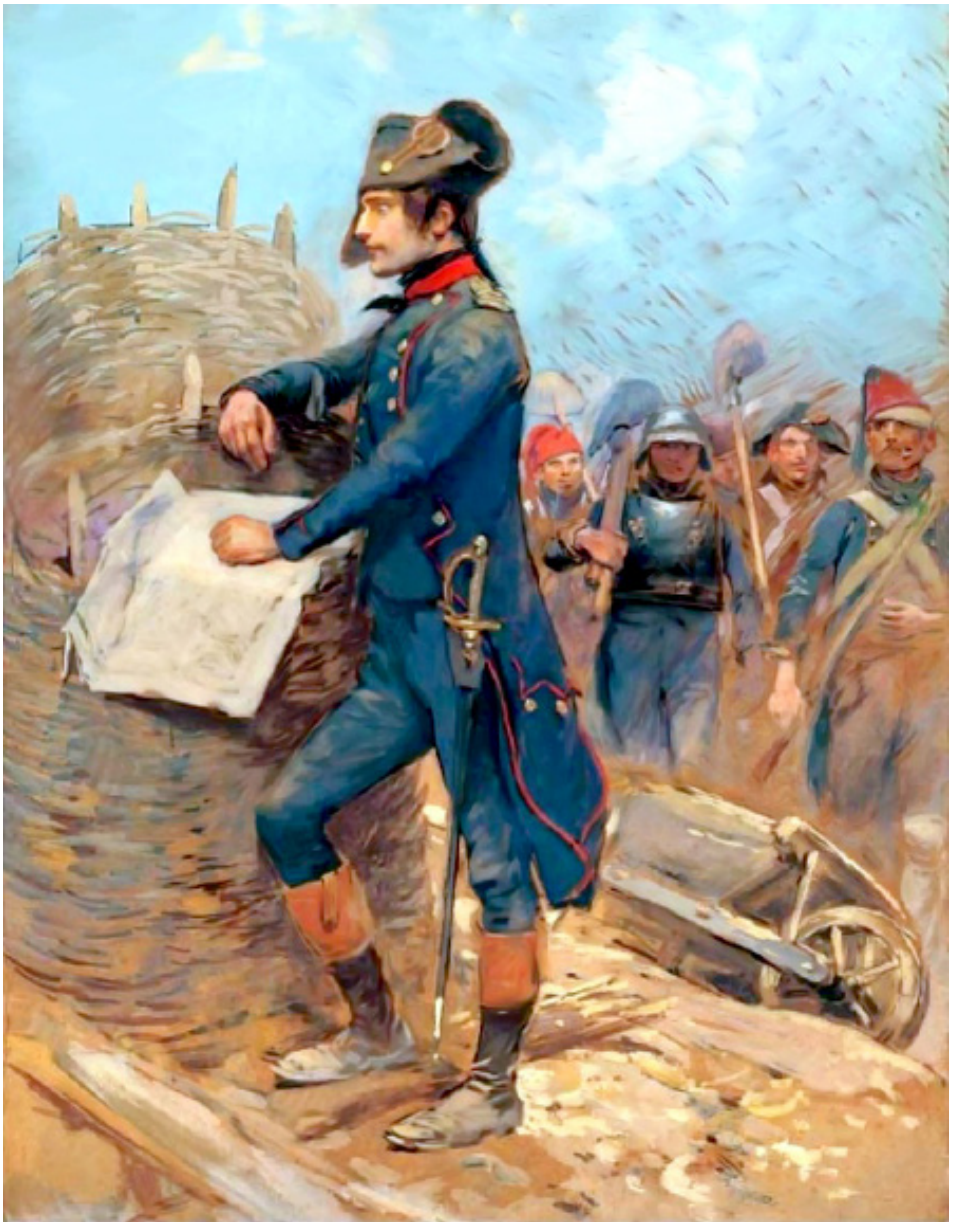
Se lo smembramento, da un lato, ha reso "mute" molte di queste mappe, dall'altro la nuova successione cartografica permette a questi documenti di acquisire un nuovo carattere epistemologico narrativo[42]. Le carte diventano degli strumenti analitici in cui l'interpretazione cartografica, attraverso la cornice editoriale dell'atlante, si sposta direttamente sul piano comunicativo interpretativo.

Le scene derivate dalla riduzione di questo apparato cartografico producono un''inedita sequenza narrativa, un ulteriore racconto dei fatti bellici da cui ricavare le principali caratterizzazioni della campagna napoleonica. Attraverso queste informazioni emerge chiaramente come la conoscenza del territorio, nel senso più ampio, è un elemento prioritario e di fondamentale importanza capace di definire, unitamente alla modalità "atlante", una narrazione geo-storica capace di riportare alla luce le caratteristiche sociali e culturali di un'epoca.

40 Questa documentazione è custodita presso il SHAT, 1M 472.

41 Cfr. D. Allegri, A. Casna, *L'armata napoleonica*… cit., p. 74.

42 Cfr. P. Burke, *Testimoni oculari*... cit., pp. 162-182.



Bonaparte au siège de Toulon, 1793, toile d'Édouard Detaille (1848-1912),
Musée de l'armée. [wikimedia Commons].

“A farm too far”. Maps at Waterloo

by Emanuele Farruggia

Abstract. In 1778 Austrian General de Ferraris produced a map of the Austrian Netherlands for sale to the public. The latter and its French copy were the maps mainly used by the three armies at Waterloo. According to Belgian historian Bernard Coppens, a printing error on both the “Ferraris” and “Capitaine” maps might have misled Napoleon. Wellington took the decision to fight near Waterloo over a Ferraris map but the map he used during the battle was the outcome of a recent survey by the Royal Engineers. In Blücher’s Army, the crucial decision by Lt Gen von Gneisenau to withdraw towards Wavre might have also been due to the scarcity of large-scale maps among staff officers.

Keywords: cartography, map, survey, surveyor, scale, triangulation, sheet, network, geodetic, plain table, engraved plate, chorographical, topographical, cadastral, legend, gradient, manuscript, printed, sketch, trigonometric, reconnaissance, reflector, alidade, staff officer.

At the outbreak of the French Revolutionary Wars the two best-mapped countries in Europe were France, covered by the geodetic survey of the Cassini family, and the Austrian Netherlands, surveyed by Count Joseph Johann Franz de Ferraris (1726-1814), Director of the Austrian Artillery and then Feldzeugmeister.

In 1774, Ferraris produced a “Carte de Cabinet” of the Austrian Netherlands and of the Bishopric of Liege on a scale of 1: 11,520 in three copies - each consisting of 275 sheets - for Empress Maria Theresia, for the Governor, Charles of Lorraine and for the Imperial Chancellor, Prince von Kaunitz. In 1778, Ferraris published a “Carte Marchande”, in 25 sheets, on a smaller scale of 1:86,400, for sale to the public. In 1795, French cartographers Louis Capitaine (1749-1797) and Pierre Gilles Chanlaire (1758-1817) newly printed the “Carte Marchande” in 69 sheets. The “Carte Marchande” of de Ferraris, its reduced ver-

sions and its French copy, the "Carte Capitaine", were, thus, the maps mainly used by the three armies at Waterloo.

According to Belgian historian Bernard Coppens, a printing error on both the "Ferraris map" and the "Carte Capitaine" might have led Napoleon and his staff to mistake one farm for another causing a misperception of the real position of the village of Mont Saint Jean, the objective of the main attack of the French Army.

1 "*The legacy of Count Joseph Johann de Ferraris*"

In the 18th century, the Austrian Netherlands were the western outpost of the Habsburg hereditary lands and the first objective of any French offensive. During the War of Austrian Succession, the renowned cartographer Cesar François Cassini de Thury (Cassini III) carried out the triangulation of the northern part of the Austrian Netherlands. After the conclusion of the alliance between the Bourbon and the Habsburg monarchies (renversement des alliances), a French Colonel, Baron de Bon, was sent to Bruxelles to assist the Austrian Governor, Charles of Lorraine in surveying the country . In 1767, the Governor approved de Bon's project of a large-scale map (1:14,000) and of a chorographical map of the same scale (1:86,400) as Cassini's Grande Carte de France. In 1769, de Bon returned to Paris and was subsequently posted to Vienna as French Ambassador. The Governor then entrusted the project to Count Joseph Johann de Ferraris, the commander of the artillery in the Netherlands.

After approval by the Empress, in 1770, de Ferraris and his team of the K. u. K. Niederländischen National Feld Artillerie Corps began to survey the territories of the Austrian Netherlands and of the Bishopric of Liege. The outcome was a large-scale (1:11,520), polychromatic manuscript map (85 cm x 135 cm) in 275 sheets, a "Carte de Cabinet" for military purposes in three copies: one for Empress Maria Theresia, one for his brother in law, the Governor, and the last one for the Imperial Chancellor, Prince Wenzel Anton von Kaunitz. A copy of the map was ceded by Austria to Belgium in 1922, under the terms of the Treaty of Saint Germain. It is now in custody at the "Bibliothéque Royale Albert I" and can be consulted on its website. The two remaining copies are kept at the Österreichische Nationalbibliothek in Vienna and at the Rijksarchief in The Hague . The Carte de Cabinet was the first, systematic large-scale map of Western Europe and it retains a historical value although it never had any practical use. In all likelihood, Ferraris' survey - carried out using the plain table ("planchette") - was not based on a triangulation network like Cassini's geodetic one. Contemporary Differential Distortion Analysis performed on the scan of the Carte de Cabinet has ascertained significant distortions in comparison with the current topograph-

ical map of Belgium.

In 1777, Ferraris published the *Carte Chorographique des Pays Bas Autrichiens* in 25 sheets, on a scale of 1:86,400. It was promoted as a continuation of Cassini's map, thus ensuring its commercial success. Drafting the *Carte Marchande* Ferraris took into account part of Cassini's triangles covering the Austrian Netherlands. In the areas bordering France, towns were shifted south to correspond with Cassini's map. This expedient resulted in even larger distortions than the Carte de Cabinet. The "Carte Marchande", which had adopted not only the same scale but also the same level of topographical details and legend as the Carte de France, was widely used by French and Allied commanders during the French Revolutionary and Napoleonic Wars.

General Count Joseph Johann Franz de Ferraris (1726-1814)

A copy of the full-scale map, 25 dissected sheets, mounted on linen and contained in five contemporary paper slipcases, belonging to Marshal Nicolas Charles Oudinot[1], was recently (2017) sold at an auction. General Gaspard Gourgaud (1783-1852), ADC of the Emperor, was in possession of the full-scale Ferraris map during the 1815 campaign[2]. Mapmakers in other European countries put on sale further reductions of the Ferraris map, in one or four sheets. These maps were less bulky and cheaper than the full-scale Ferraris' and, therefore, more affordable for most officers, who had to procure them at their own expense. Of course, they were much less accurate than the originals used by senior commanders.

When the French Army first invaded Belgium in 1792-1793[3], they took 400 copies of the map from a Brussels print seller. In 1794, with the second invasion, the French succeeded in getting the engraved copper plates and took them to the

1 Barry Lawrence Ruderman, Antique Maps Inc, *Charte Chorographique des Pays Bas Autrichiens, from the library of Nicholas Charles Oudinot* raremaps.com, 2017.

2 Henry Houssaye, *1815,* Perrin et Cie, libraires éditeurs, Paris, 1899

3 Tim Clayton, *Waterloo, four days that changed Europe's destiny*, Little Brown London, 2014.

Dépôt de la Guerre. There, Engineers Louis Capitaine and Pierre Gregoire Chanlaire, produced the *Nouvelle Carte Chorographique de la Belgique publiée par L. Capitaine et P.G. Chanlaire Ingen.rs et Associée à la Carte générale de la France* in 69 smaller sheets (actually 64 map sheets), on the same scale. Napoleon used a copy of this map at Waterloo.

Capitaine, who also produced a reduced version in 24 sheets (1:345,600) of the Cassini's map of France (184 sheets), produced a smaller scale version of its map of Belgium in six sheets. Wellington and Blücher's staffs used copies of this version. In April 1815, the Dépôt de la Guerre distributed printed copies of the Capitaine map to the Generals with only minor updates. In conclusion, both the Ferraris and the Capitaine maps, which showed no significant difference between them, had not been updated in forty years.

2 *Napoleon's plan. Objective: Mont Saint Jean*

> « Napoléon fut surpris lorsque le jour lui découvrit que l'armée a*nglaise n'avait point quitté ses positions et paraissait disposée à accepter la bataille. Il fit reconnaître ces positions par plusieurs généraux, et pour me servir des expressions de l'un d'eux, il sut qu'elles étaient défendues par une armée de canons et par des montagnes d'infanterie »*[4]

As in many other domains, France was the leading power in Europe in cartography.

Over the 18th century, four generations of the Cassini family had accomplished the survey of the Kingdom of France, the first maps based on geodetic triangulation. César François Cassini de Thury (Cassini III, 1714-1784) and his son Jean Dominique Cassini (Cassini IV, 1748-1845) carried out most of the surveys between 1756 and 1789. The determination of the Paris meridian and the establishment of a single framework for all subsequent triangulations began in 1744 when King Louis XV ordered that a general map be drawn up. After 1756, the Cassini's family continued the work, which the Government had financed until the outbreak of the Seven Years War, as a private business. The scale of the maps was 1:86,400, or one ligne to 100 toises. The outcome was a set of 182 maps (actually 180 plates, 104 cm x 73 cm), that made up the Grande Carte de France, published between 1756 and 1815. After the Revolution, Cassini's legacy and the copper plates of the Grande Carte de France were taken over by the Dépôt Général de la Guerre et de la Géographie. For the sake of secrecy, the sale to the public of the Cassini's map was forbidden until 1815. In 1809 Napoleon, who

4 Fleury DE CHABULON, *Les Cent Jours. Mémoires pour servir à l'histoire de la Vie privée, du Retour et du Règne de Napoléon en 181, Tome,* C. Roworth, London, 1820

had briefly served in the Bureau Topographique in 1795, re-established the Corps of the Ingénieurs Géographes. The Emperor directed the surveying efforts of the Dépôt towards the war theatres, from Spain to Russia.

In the field, Napoleon could rely on the support of the Imperial Headquarters[5]. The Headquarters were composed of the Army General Headquarters, under the Major General (Chief of the General Staff), and the Emperor's Military Household. The Cabinet was the core of the Military Household and its most important office was the Bureau Topographique de l'Empereur. The Head of the Topographical Office, from 1804 to 1814, had been Louis Albert Guislain Bacler D'Albe (1761-1824). Napoleon met D'Albe at the siege of Toulon. He followed Napoleon in almost all his campaigns. Due to the importance Napoleon always attached to geographical information, D'Albe became his closest collaborator.

Before the opening of any campaign and the night before the battle, D'Albe set the stage by showing his master the situation map that they closely examined together[6]. D'Albe was always the first and the last man that Napoleon consulted and the one who enjoyed his full confidence. Once planning was defined, the Emperor would call for the Major General, Marshal Louis Alexandre Berthier - he himself an Ingénieur Géographe - who had the task to distribute the detailed instructions to the Corps commanders. During the "Hundred Days", Napoleon could not rely either on D'Albe, who remained in Paris as Director of the Dépôt de la Guerre, or on Berthier, who had followed Louis XVIII in exile and had died soon afterwards.

General Simon Bernard (1779-1839), an excellent officer of the Corps of Engineers, replaced Bacler D'Albe. Bernard, however, was not in confidence with his master like the old comrade in arms. Berthier's position had been assigned to Marshal Nicolas Jean-de-Dieu Soult, who had no experience whatsoever in staff work.[7]

Everybody in the Imperial Headquarters and in the rest of the Army had absolute faith in the legendary "coup d'oeil" of the Emperor[8], his almost supernatural gift, in his own words, «of being able to see at a glance the possibilities offered by the terrain». Moreover, Belgium had been for 20 years a territory annexed to the French Empire, its population supposedly friendly to the French and some senior

5 Ronald Pawly, *Napoleon's Imperial Headquarters (1) Organization and personnel*, Osprey, Oxford, 2004.

6 David Chandler, *The Campaigns of Napoleon,* MacMillan, New York, 1966.

7 David Chandler, *Waterloo, The Hundred Days*, Osprey, Oxford, 1981

8 Gaspard Gourgaud, *La Campagne de 1815, ou Relation des Opérations militaires qui ont eu lieu en France et en Belgique pendant les Cents Jours, Ecrite à Ste Hélène, Par le General Gourgaud,* Mongie Ainé libraire, Paris, 1818

officers, like Marshal Soult, had fought in those very places in 1794.

In 2004, Belgian historian Bernard Coppens sparked a controversy among military historians by suggesting that printing errors, contained in both the Ferraris and Capitaine maps, might have led Napoleon and his staff to believe that the farm and the village of Mont Saint Jean were actually closer to their reach than they really were. Coppens' study was part of a comprehensive work on the rewriting of the narrative of the battle of Waterloo by Napoleon in Saint Helen[9].

The Emperor, thanks to his undiscussed authority, apparently succeeded in re-writing the history of the 1815 campaign with the goal of shifting the responsibility of defeat on his subordinates: Ney, Soult and Grouchy.

Historical works published after the release, of the *Mémoires pour servir à l'histoire de France en 1815*[10], generally took at face value the version the Emperor dictated, with hindsight, in Saint Helen, overlooking the first reports of the battle.

The book *Les Mensonges de Waterloo*[11] – and later updates [12]- is the outcome of such a thorough historical research based on: cross-examinations of texts written during and soon after the battle, map analysis and field reconnaissance. Actually, looking at: the operations order issued by Napoleon at 11 a.m. of June 18th ,

> « U*ne fois que l'armée sera rangée en bataille, à peu près à 1 h. après-midi, au moment où l'Empereur en donnera l'ordre au Maréchal Ney, l'attaque commencera pour s'emparer du village du Mont-Saint-Jean, où est l'intersection des routes. A cet effet, les batteries de 12 du 2e corps, et celle du 6e se réuniront à celle du 1er corps. Ces 24 bouches à feu tireront sur les troupes du Mont-St.-Jean, et le comte d'Erlon commencera l'attaque, en portant en avant sa division de gauche et la soutenant, suivant les circonstances, par les divisions du 1er. corps. Le 2e corps s'avancera à mesure pour garder la hauteur du comte d'Erlon. Les compagnies de sapeurs du Premier corps seront prêtes pour se barricader sur le champ à Mont-Saint-Jean* » ;

the *Bulletin de Laon* of June 20th,

> « *A neuf heures du matin, la pluie ayant un peu diminué, le 1er corps se mit en mouvement, et se plaça, la gauche sur la route de Bruxelles, et vis-à-vis le village de Mont-Saint-Jean, qui paraissait le centre de la position de l'ennemi… Le comte d'Erlon attaqua alors le village de Mont-Saint-Jean, et fit appuyer son attaque par 80 pièces de canon… Une brigade de la 1re division du comte d'Erlon*

9 Gaspard GOURGAUD, *Journal Inédit de Sainte Hélène,* Flammarion, Paris, 1899

10 Anonyme (Napoleon), *Mémoires pour servir à l'histoire de France en 1815*, Chez Barrois l'Aîné, libraire, Paris, 1820.

11 Bernard COPPENS, *Les Mensonges de Waterloo*, Jourdan Editions, Paris, 2009.

12 Bernard COPPENS, *Waterloo, l'Histoire Vraie de la Bataille*, Jourdan Editions, Paris, 2015

Carte Marchande de Ferraris

> *s'empara du village de Mont-Saint-Jean …Cela fait, l'Empereur avait le projet de mener une attaque par le village de Mont-Saint-Jean, dont on espérait un succès décisif…Sur les huit heures et demie, les quatre bataillons de la moyenne garde qui avaient été envoyés sur le plateau au-delà de Mont-St-Jean pour soutenir les cuirassiers, étant gênés par sa mitraille, marchèrent à la baïonnette pour enlever ses batteries… »* ;[13]

as well as at the speech of General Antoine Drouot (1774-1847) at the Chambre des Pairs of June 23rd,

> « …Le premier corps qui était en tête, attaqua et culbuta plusieurs fois l›arrière-garde ennemie, et la suivit jusqu›à la nuit, qu›elle prit pos*ition sur le plateau en arrière du village de Mont-Saint-Jean …. Le premier corps dont la gauche était appuyée à la grand'route, attaquait en même temps les maisons de Mont-Saint-Jean, s'y établissait, et se portait jusque sur la position de l'ennemi... Il porte en avant toute sa garde ; ordonne à quatre bataillons de passer près le village de*

13 Le Moniteur Universel, Supplément extraordinaire au N° du 21 juin 1815

Mont-Saint-Jean, de se porter sur la position ennemie,… » ;[14]

the Emperor and his staff might have mistaken the position of the village of Mont Saint Jean. It appears that, they put the village at the intersection of the road to Charleroi with the Chemin d'Ohain, where the farm of Mont Saint Jean actually is. In fact, Mont Saint Jean was, and still is, 1000 metres farther North, at the crossroads between the same road and the road to Nivelle.

A printing error on the Ferraris map (Carte Marchande) and of the corresponding Capitaine map shows the position of the farm of Mont Saint Jean on the western side of the main road from Charleroi to Brussels, whereas it lays on the eastern side. That error, not present on the original manuscript Ferraris map, might have been the cause of the misperception of the real position of the village.[15] On top of it, by systematically reading the papers, one can realize that Napoleon and his officers looked at the farm of La Haye Sainte, situated farther South, as part of the village of Mont Saint Jean. Two British officers, Captain Arthur Gore :

> «*This battle has obtained three different names from the following causes: - It is called …. Of Mont Saint Jean, by Napoleon: through error, from his having mistaken the farm of la Haie Sainte for that of Mont Saint Jean*»[16]*;*

and Captain John Booth:

> «*It is evident that here, as in other French accounts, Mont St. Jean is put for la Haye Sainte. Mont Saint Jean was in the rear of the British position and no French soldier came within half a mile of it*» [17]

had already noticed such a mistake in their books on the battle, published in 1817.

Coppens' theory has been subject to strong criticism, mainly because it was widely publicized in the general press and on French television and presented as "the mistake" that brought about Napoleon's downfall. Dutch historian Pierre de Wit, in particular, contested Coppens' argument on several grounds. Among his many objections on the issue of the mistake in map reading by Napoleon and his staff, de Wit stressed that :

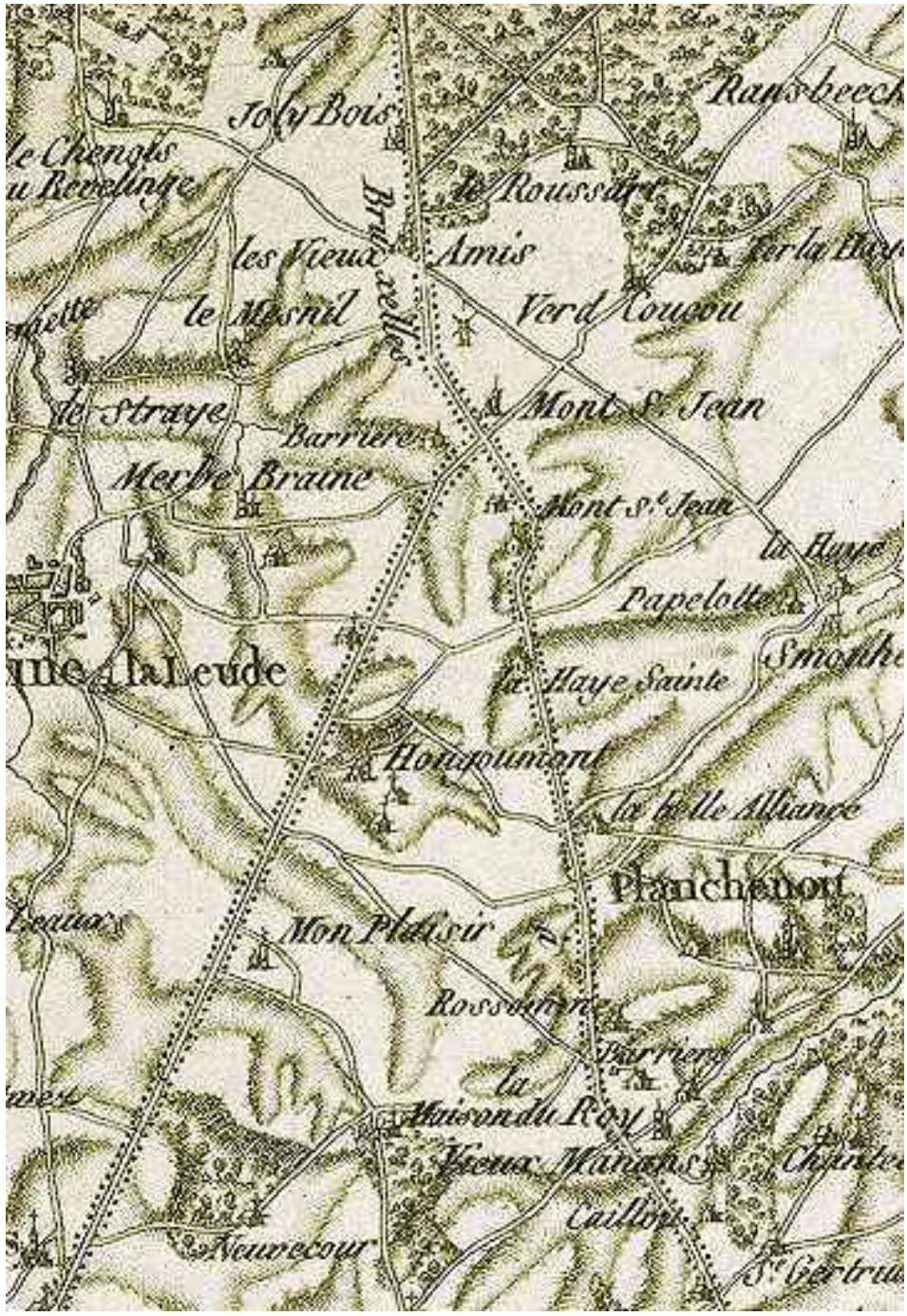
> « *...by shifting the position of both the village and the farm of Mont Saint Jean further south, one runs into serious trouble in explaining what the other buildings along the chaussée would be. What is La Belle Alliance, and does Trimotion become La Haye Sainte and does Rossomme become Le Caillou? Even if the so-called incorrect interpretation could have taken place, it is simply impossible in the total context of the other features of the area, let alone the fact that there is no*

14 Le Moniteur Universel, N° du 24 juin 1815

15 Both maps are available on Coppen's website, 1789-1815.

16 Arthur GORE, *A Historical Account of the Battle of Waterloo*, T. Parkin, Brussels, 1817.

17 John BOOTH, *The Battle of Waterloo, also of Ligny and Quatre Bras*, Military Library, Whitehall, London, 1817.



Carte Capitaine

reason to doubt the ability of Napoleon and his staff in reading a map ».[18]

Moreover, according to de Wit,

« *the way both the bulletin and Drouot use the name Mont Saint Jean can only be mere carelessness and has no deeper meaning, other than possibly making things larger as they really were so as to ease the pain of defeat*».[19].

The printing error on both maps (Ferraris and Capitaine), however, is not sufficient, in itself, to explain such a misperception. Reconnaissance should have been poorly executed if no one had been able to identify the buildings marked on the maps. In fact, the Emperor did not make the usual, thorough reconnaissance of the battlefield himself but relied on others to do it, like Lieutenant General François-Nicolas-Benoît Haxo (1774-1838), commander of the Engineers. Haxo did not notice any entrenchments in the British positions, such as the Chateau of Gomont[20] and the farm of La Haye Sainte.

There was no "situation map" on the table, with enemy positions clearly marked and distances estimated, at the temporary headquarters of the farm of Le Caillou, as Bacler d'Albe used to arrange the night before the battle. Maps were simply spread out on the table both at the breakfast meeting at 8.a.m. and later at the Rossomme observation point. The view from the different observation points he used during the battle did not allow Napoleon to appreciate the depth of Wellington's position and, definitely, he could not see neither the farm of Mont Saint Jean nor the village itself. Evidence of superficial reconnaissance can also be detected by the absence of any reference to the Chateau, but only to the wood of Gomont, both in the *Bulletin de Laon* and in Drouot's speech. It looks like as if Napoleon's staff had sent the troops into the wood without taking into account the well-fortified building, clearly marked on both maps.

The farm of La Haye Sainte was the key outpost right before the centre of Wellington's defensive position and the only farm on the main road to Brussels visible from Napoleon's observation points. According to Napoleon's plan, that required smashing through Wellington's centre and seizing Mont Saint Jean[21], La Haye Sainte should have been one of the main targets of the bombardment by the Grand Battery. According to historical research, based on the compared

18 Pierre DE WIT *A case of confusion,* on the website: Waterloo Campaign, 22 April 2012 .

19 ibidem.

20 The real name of the Castle (Chateau) and, by extension, of the wood, was Gomont or Goumont. The name Hougoumont, mentioned in dispatches and reports published after the battle, was due to an orthographic error on the manuscript Ferraris map.

21 NAPOLÉON, *Correspondance de Napoléon Ier, publieè par ordre de l'Empereur Napoléon III, Tome XXVIII et XXXI,* Henri Plon-J.Dumain, Paris, 1870

analysis of different reports[22], the fire of the Grand Battery of almost 62 guns and howitzers was not aimed, direct fire. Most likely, the massed artillery under the command of Brigadier General Victor-Albert Dessales (1776-1864), fired a barrage, at an elevation of one or two degrees, on an area target of 1,000 metres by 500 metres, where most of the Allied troops were deployed.

Strangely enough, Wellington did not realize, until it was too late, the key, tactical value of La Haye Sainte. The farm had been hastily fortified by its defenders, the heroic 2nd Light Battalion of the King's German Legion under the command of Lieutenant Colonel Georg Baring (1773-1848), the same morning of the battle. On the other hand, it was 3 p.m. when the French launched the first assault on the farm, following the explicit order of Napoleon to Marshal Michel Ney, only to be pushed back by Baring's riflemen[23]. At 5.30 p.m., Napoleon ordered to take the farm "at any cost" and Ney led the final attack personally. At 6.15 pm the farm fell, after Baring was forced to withdraw, having been left without ammunition. Now victory seemed to be at hand for the French. However, it was not, it was just a farm too far.

3 *Wellington's map: stained with the blood of Lt Col William Howe de Lancey*

> «*All the business of war and, indeed all the business of life, is to endeavour to find out what you don't know by what you do; that's what I called 'guessing what was at the other side of the hill*»[24]

This well-known Wellington's sentence is a reminder of the emphasis he put on reconnaissance and accurate surveying of the battlefield.

Whereas the first triangulation work in Britain first began in peacetime (1784), the French threat of invasion accelerated the work and a one inch to the mile (1: 63,360) map of Kent was published in 1801. In 1799, a French émigré, General François Jarry de Vrigny de la Villette (1733-1807), appointed topographical instructor at the Royal Military College at High Wycombe, introduced the technique of "relative command" – the use of numbers to indicate the height of the ground – in topographical mapping. The Royal Engineers in drafting the so-called "Waterloo Map" also used the technique, which preceded the adoption of

22 Gareth Glover, *The Grand Battery, The Latest Evidence*, projecthougoumont.com, 2018 .

23 Brendan Simms, *The Longest Afternoon, the 400 men who decided the battle of Waterloo*, Penguin, London, 2014.

24 John Wilson Croker, *The Croker Papers: the correspondence and diaries of the Late Right Honourable John Wilson Croker, LLDm F.R.S. Secretary of the Admiralty from 1809 to 1830* , John Murray, London, 1885.

contours by the late nineteenth century. Gradients were also shaded with particular coloured densities and cross-hatching used to represent slopes, as it was the case in the "Waterloo Map"[25].

A further contribution to British Cartography is due to the endeavours of Robert Edward Clifford (1767-1817), a Roman Catholic English nobleman and former officer of an Irish Regiment (Dillon's Regiment) of the French Royal Army. In 1792, Clifford came back to Britain and drafted a series of "Skeleton Maps" of the English coastline under the supervision of the Commander of the Western Division, General John Graves Simcoe (1752-1806). In the short timeframe between the Peace of Amiens in 1802 and the renewal of hostilities in 1803, Clifford, sent on a covert mission to France, smuggled out of the Bibliothéque Nationale of Paris a trunk filled with 90 kilograms of military maps, mainly of fortresses and fortified cities.[26]

During the Peninsular War[27] Wellington's surveyors provided him with better maps than the French. Officers of the Quartermaster General Department and of the Royal Staff Corps, both under the orders of General George Murray (1772-1846), undertook most topography and reconnaissance work.[28] Moreover, Wellington's staff officers could avail themselves of a mobile lithographic printing press to reproduce the maps.

Although Wellington's Army of 1815 was not like the war machine of the Peninsular War, a team of 10 Royal Engineers officers under Lieutenant Colonel John Carmichael Smyth (1779-1838) had already begun, in 1814, a survey of the Belgian provinces. The task, at the time, had a low priority and much of the work was done after Napoleon's comeback, in March 1815. The overall map (of an irregular size of 146,5cm x 107,4 cm)[29] – nowadays on display at the Royal Engineers Museum[30] - is a combination ("a Frankenstein map") of 10 sketches surveyed separately, at different times.

The entire area of the map covers 120 square miles. The scale is approximately one inch to the mile (1:63,360). The area of the map with the greater level of detail covers the area west of Hal, where Wellington expected the main thrust of the

25 Jeremy BLACK, *Maps of War: mapping Conflict through the Centuries*, Bloomsbury, London and New York , 2016.

26 William RAVENHILL, *The Honourable Robert Edward Clifford, 1767-1817: A Cartographer's Response to Napoleon*, The Geographical Journal*, Vol*. 160, No. 2 (Jul., 1994), pp. 159-172.

27 Mark THOMSON, *Wellington's Engineers: Military Engineering in the Peninsular War*, Pen and Sword, Croydon, 2015

28 Richard H. P. SMITH, *Getting Lost and Finding the Way*, Napoleon Series, 2015.

29 James Scott, *Napoleonic Wars Forum*, contribution, Oct. 17, 2013.

30 The map can be consulted on the website of the Royal Engineers Museum.

French Army to come from. The orientation of the map is due North-South and it includes: Hal, (NW corner); Genappe (SE corner); Nivelle in the South centre; the area around Mont Saint Jean, where the battle was fought, is in the NE corner. Pencil marks, indicating the position of the troops, along the ridge north of La Haye Sainte, are still visible today.

Colonel Sir William Howe De Lancey (1778-1815)

The way the map reached the Duke and his Deputy Quartermaster General, Lieutenant Colonel William Howe De Lancey (1778-1815), is an adventurous tale in itself where sheer luck played a role. The Engineers had previously drawn a fair copy of the map for the Prince William of Orange, in his quality of Commander in Chief before Wellington's arrival. On June 16th, with fighting starting at Quatre Bras, the Duke called for "the map". Due to time constraints, Captain John Oldfield (1789-1863) pasted together the original manuscript sketches and entrusted them to Lt Marcus Antonius Waters (1793-1868), who rode to Wellington's HQ in Quatre Bras. The courier, however, was involved in a mélée with some French cavalry and unhorsed. Therefore, he lost his horse and the map in the portemanteau (saddlebag) as well. By sheer luck, Waters located his horse - as reported by Oldfield [31]– «*quietly destroying the vegetables in a garden near the farmhouse at Quatre Bras*». Once delivered to Wellington, he gave the map to Deputy Quartermaster General Lt Col De Lancey. De Lancey, however, is credited to have allocated the troops' positions «*to the rear, apparently, of the ground originally chosen by the Duke*»[32] [33]. The heroic De Lancey was mortally struck by cannonball during the battle and stains of his blood are still visible on the map. Walter Scott, who had a look at the map in 1816, described

31 John Oldfield, *Waterloo Memoirs dated July 1815,* in Gareth Glover (ed.). *The Waterloo Archive Volume VI, British Sources,* Barnsley: Frontline, 2014.

32 S.G.P Ward, *Lancey, Sir William Howe de*, *Oxford Dictionary of National Biography*, Oxford University Press, Oxford, 2008

33 Herbert Taylor Siborne, *Waterloo letters : a selection from original and hitherto unpublished letters bearing on the operations of the 16th, 17th, and 18th June, 1815, by officers who served in the campaign (Letter No 71 by Sir Hussey Vivian),* Cassell and Company ltd, London, 1891

it as stained with De Lancey's blood. Oldfield recovered the map and passed it over to Carmichael Smyth. It remained at his residence until his death, in 1860. It finally landed in the Royal Engineers Museum in 1921.

Wellington, however, had already selected the site of Mount Saint Jean as a suitable defensive position the year before, on his way to the Vienna Congress. He personally reconnoitred the area again in 1815 but, reportedly, took the crucial decision on where to stand and fight on the sidelines of the ball (June 15th) of Charlotte Lennox, Duchess of Richmond (1768-1842), celebrated by Willliam Makepeace Thackeray in "Vanity Fair"[34]. Asked by Wellington to have a look at the map after receiving fresh news of the French advance, Charles Lennox, Duke of Richmond (1764-1819) spread out his map on the bed of his dressing room. After Wellington famously said: «*Napoleon has humbugged me*», Richmond asked him what he intended to do. Wellington replied, «*I have ordered the army to concentrate at Quatre Bras, but we shall not stop him there, and, if so, I must fight him here*», placing his thumbnail on Waterloo.[35] Richmond preserved the map, a Ferraris one,[36] as a precious relic until the end of his days. Unfortunately, the map was lost after his death in Canada, in 1819, where he was serving as Governor General of British North America.

Two days after the battle, Oldfield along with Captain Alexander Thompson and Lt Francis Gilbert went on a new survey of the battlefield, among the piles of corpses and the wounded still laying on the ground, to draw a map that illustrated the deployment of the French and British armies. The first sketch of the battle (a sheet 36,9 cm x 41,3 cm) was in the hands of Carmichael Smyth on July 11th, in Paris. It was reproduced soon afterwards using a portable printing machine. Two versions of the original sketch survive, one in the National Archives and one purchased by a British private collector.[37]

34 William M. THACKERAY, *Vanity Fair,* Complete & Unabridged, Collectors Library, London, 2006 (*"..A certain ball which a noble Duchess gave at Brussels on the 15th of June in the above-named year is historical.."*)

35 The Right Hon. The Earl of MALMESBURY, *A series of Letters of the First Earl of Malmesbury, His family and friends from 1742 to 1820, (Captain Bowles to Lord Fiztharris, Nivelles,, June 19th, 1815),* Richard Bentley, London, 1870.

36 F.DE BAS, J DE T'SERCLAES DE WOMMERSON, *La Campagne de 1815 aux Pays Bas d'après les rapports officiels néerlandais Tome I, Quatre Bras,* Librairie Albert Dewit, Bruxelles, 1908

37 The map can be consulted on the website of the Royal Engineers Museum

4 *Blücher's Army: the dawn of the Prussian general staff system*

> «*Diese höchst eigentümliche Schwierigkeit muß eine eigentümliche Geistesanlage besiegen, welche mit einem zu beschränkten Ausdruck der Ortssinn genannt wird. Es ist das Vermögen, sich von jeder Gegend schnell eine richtige geometrische Vorstellung zu machen und als Folgedavon sich in ihr jedesmal leicht zurechtzufinden*».[38]

According to Carl von Clausewitz the "Ortsinn" that we may translate into "sense of locality" (or, maybe, "topographical awareness"), must be a fundamental quality of the field commander. His experience as chief of staff of the third Army Corps at Ligny and Wavre[39] may have brought him to this conclusion. Cartography in the Kingdom of Prussia began in earnest after the Seven Years War.[40] Notwithstanding the hostility of Frederick the Great, Count Friedrich Wilhelm Carl von Schmettau (1743-1806) began, in 1767, to survey the Prussian provinces situated to the East of the river Weser. In twenty years (1767-1787) Schmettau produced 270 sheets, 97 cm x 64cm (*Schmettaueschen Kartenwerk*) on a scale of 1:50,000. The maps, classified as a State secret, included neighbouring areas at the border. The surveyors used geodetic techniques including triangulation as of 1796. In East Prussia, under the direction of State Minister Baron Friedrich Leopold von Schrötter (1743-1815), the survey produced maps in the scale of 1:50,000 and on the smaller scale of 1: 150,000. In the Western provinces,[41] a group of 24 officers of the Observation Army carried out the survey, from 1796 to 1805, under the leadership of General Karl Ludwig von Le Coq (1754-1829)[42]. The team, which included Baron Friedrich Carl Ferdinand von Müffling (1775-1851)[43], at the time a young lieutenant, adopted the 1:86,400 scale of Cassini's and Ferraris' maps to draw the "Great Map of Westphalia", in 20 sections. As Prussian cartography was pushing westward, French cartography was advancing eastward. In 1802, Napoleon appointed Colonel Jean Joseph Tranchot (1752-1815) "Chef du bureau topographique de la carte des quatre Départements réunis de la rive

38 Carl von Clausewitz, *Vom Kriege*, *Hinterlaßenes Werk des Generals Carl von Clausewitz*, F. Dümmler, Berlin, 1832

39 Carl von Clausewitz, *Der Feldzug von 1815 in Frankreich*, F. Dümmler, Berlin, 1835

40 Lothar Zögener, *Preußen amtliche Kartenwerke im 18.und.19. Jahrhundert*, Berlin, 1981 (bearbeitet : H. Klieblock)

41 Marie-Luise Carl, *Der Hintergrund zur Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und von Müffling im Spiegel einer Inschrift*, Erkrath, 2002-2005.

42 Martin Klöffler, *Kartographie im Rheinland,* in G. von Büren, M. D. Gutbier (hrsg), *Das Preußische Jahrhundert –Jülich, Opladen und das Rheinland zwischen 1815 und 1914,* Jülicher Forschungen, Goch, 2016.

43 Friedrich Carl Ferdinand Freiherr von Müffling, *Aus meinem Leben*, Mittler, Berlin, 1855.

gauche du Rhin". Napoleon's aim was to extend Cassini's chorographical map to the newly annexed departments. The Emperor, visiting Tranchot's Office in 1804, dismissed the maps on a scale of 1:10,000 that Tranchot showed him, as "cadastral" plans. The subsequent (1809), 1:100,000 chorographical map, did not meet his wishes either; the Emperor noticed that the map was on a larger scale than Cassini's. In 1814, Tranchot had almost completed his task when he received from Paris orders to close shop in Trier and come back with all the maps to the Dépôt de la Guerre. The Prussians, already after the first Peace of Paris, tried to get hold of Tranchot's maps and engraved plates. Colonel Bacler d'Albe, who was running the Dépôt at the time, succeeded in concealing and dispersing the highly sensitive material. In the spring of 1815, Müffling was stationed in newly annexed Rhineland, as chief of staff of the Prussian Observation Army. He was planning to complete Le Coq's survey and to extend it to the left bank of the Rhine and eastward, toward Thuringia, when hostilities resumed. After the Waterloo campaign, where he played the key role of Prussian liaison officer at Wellington's Headquarters, Müffling obtained, with the Second Peace of Paris, the highly coveted Tranchot's maps. The quality of the work of Tranchot's team deeply impressed Müffling who completed the survey of Rhineland in 1818. The officer who led the topographical office in Coblenz, Major von Knackfuß actually based his survey of the left bank of the Rhine on Tranchot's accurate maps.

Maps in use in the Prussian Army during the Wars of Liberation [44] were mostly the commercially available ones, which the officers - including Corps commanders - bought at their own expense. The scale of the chorographical maps (Generalkarten) was 1:86,400. For Blücher's Army the relevant maps were the "Ferraris" for Belgium and the "Cassini" for France. To these maps we have to add smaller scale ones, mainly 1:1000,000 (Postroutenkarten), very often taken out of travel guides. Widely used among staff officers were reductions of the "Ferraris" map like the "Nouvelle Carte des Pays Bas reduite d'après celle de Ferraris", in one sheet (53x72 cm) published in Brussels, owned by Lt Col Ludwig von Reiche (1775-1854)[45], chief of staff of the first Army Corps under General von Ziethen. Staff officers, however, should be able, if so required, to produce a larger scale (1:14,000) map for special purposes ("Spezialkarte") or to enlarge an available map to include topographical details surveyed on the spot, relying on the ability of their specialized officers, the "Ingenieurgeographen". Due to the scarcity of topographical maps and to their lack of detail, it was often necessary to resort to indirect measurement of

44 Martin KLÖFFLER, *Der Preußische Generalstab in den Befreiungskriegen 1813-15*, Napoleon online, Düsseldorf, 2014.

45 Ludwig VON REICHE, *Memoiren des königlich preußischen Generals der Infanterie Ludwig von Reiche von 1814 bis 1855*, Brockhaus; Leipzig, 1857.

distances (such as the width of a river or the distance of enemy positions). The surveyors resorted to simple trigonometric calculus using ranging rods and reflecting instruments such as octants, sextants and surveying sectors. The instrument of choice in the field was, however, the reflector (or reflecting alidade).

Feldmarschall August Wilhelm Antonius Graf Neidhardt von Gneisenau (1760-1831)

One of the defining moment of the campaign of 1815 was the crucial decision taken by the Chief of the General Staff, Lt Gen Count August Neidhardt von Gneisenau, in the aftermath of Ligny, to concentrate the different Corps of Blücher's Army in and around the small town of Wavre[46]. Contrary to Napoleon's expectations, the defeated Prussian Army changed his supposed line of withdrawal towards Liege and moved instead northward in order to join Wellington's Army. The circumstances of Gneisenau's choice were quite peculiar. In the evening of June 16th, the Prussian Army had just been beaten by Napoleon and his Commander, Field Marshal Gebahrd Leberecht, Prince von Blücher, was missing, after leading a cavalry charge. According to what von Reiche wrote in his memoirs, Gneisenau's initial order was to let the I and II Corps withdraw to the area around the village of Tilly. Meeting Gneisenau on the Roman Road (leading by Gembloux on Maastricht and Liège), Reiche pointed out that Tilly was not marked on his reduced version of the "Ferraris" map. Since the staff officers of the other Corps presumably had the same map, he respectfully suggested the small town of Wavre, which was clearly

46 Karl von Damitz, *Geschichte des Feldzugs von 1815 in den Niederlanden und Frankreich als Beitrag zur Kriegsgeschichte des neuen Krieges*, E.S. Mittler, Berlin, Posen und Bromberg, 1837.

marked on it, as the end of the line of withdrawal. The extension of the line to a farther point would have reduced the risk of error in map reading. Glancing at his own map, in the light of candles, Gneisenau recognized that Reiche had a point and issued the order to withdraw not only to Tilly but to regroup around Wavre. Under his orders, staff officers, like Reiche, rode all night to lead the troops in the right direction. Surrounded by a wooded environment and in the midst of awful weather conditions, Reiche admitted he had to rely heavily on his pocket compass (Taschenkompaß) for orientation. By the evening of June 17th, the whole Army was concentrated around Wavre.

Reading Gneisenau's report, written on June 17th, the withdrawal of the right flank of the Army (I and II Corps) to Tilly and Gentinnes, in the night of June 16th, and the subsequent movement on the road to Wavre, seem to have been the logical consequence of his firm intent to keep the Army close to Wellington's in order to provide the help he had requested and jointly defeat Napoleon.[47] It seems also that, in absence of a pre-established line of withdrawal, the troops had already started to retreat, mostly northwards, on the road to Wavre but many (8,000) also eastwards, towards Namur.[48] Therefore, Von Reiche's suggestion, prompted by the actual scarcity of large-scale maps among staff officers, may have played a role in Gneiseanu's successful transformation of a rout into an orderly withdrawal that, ultimately, led to victory.

The Prussian general staff system, brought to perfection in the era of von Moltke[49], was already in action in the frantic days of the Waterloo campaign. The "geleherte Offiziere" in Blücher's Army (Gneisenau, Grolmann, Reiche, Valentini, Clausewitz, Steinmetz), outperformed in every respect their opposite in the French staffs, displaying a degree of flexibility that Napoleon's war machine had apparently lost. It is no chance that most of them, including Müffling, were expert topographers.

47 Karl Rudolf VON OLLECH, *Geschichte des Feldzuges von 1815 nach archivalischen Quellen,* Mittler, Berlin, 1876

48 Peter HOFSCHRÖER, *Waterloo 1815. Wavre, Plancenoit and the Race to Paris,* Pen & Sword Military, Barnsley, 2006

49 Peter HOFSCHRÖER, *Prussian Staff & Specialist Troops 1791-1815,* Osprey, Oxford, 2003

Mazzini e la Geografia[1]

di Michele da Caprile

> «Le divisioni naturali, le innate spontanee tendenze dei popoli, si sostituiranno alle divisioni arbitrarie sancite dai tristi governi. La Carta d'Europa sarà rifatta»[2].

> «Una delle finestre della Scuola Normale di Pisa, a Sant'Antonio, dava verso un orticello nel quale avevo visto più volte, in mattine assolate, passeggiare lentamente un vecchietto di mediocre statura […]. Nonostante la cera malaticcia, il viso macilento e non bello, c'era nella bella fisionomia di quell'uomo tanto di pensosa gravità malinconica, che mi fece impressione».

Questo delicato e sensibile brano è tratto da *Confessioni e ricordi* di Ferdinando Martini e descrive Mazzini nell'ultimo periodo della sua vita, trascorso a Pisa[3]. Nella città toscana, com'è noto, concluse la sua vita il 10 marzo 1872, ospite dei Nathan Rosselli. La loro casa, successivamente divenuta monumento nazionale, è stata interamente ricostruita nel dopoguerra e, recentemente, restaurata e ristrutturata in occasione del 150° dell'Unità d'Italia.

Nell'Archivio della Domus Mazziniana, insieme ad alcuni fondi documentari di grande interesse, è conservata la *Cartoteca*, costituita da una serie di 25 carte geografiche, accompagnate da un atlante, ed appartenute tutte a Giuseppe Mazzini. Sono di diversa provenienza: inglesi, italiane, svizzere, tedesche, austriache. Chi volesse approfondire questo aspetto e, quindi, conoscere le caratteristiche delle singole carte (scala, proiezione utilizzata, tipo di rappresentazione del terreno et cetera), può leggere l'approfondimento che pubblicai sul *Bollettino della Domus*

1 Una prima versione di questo contributo è stata pubblicata nel *Bollettino della Domus Mazziniana*, a. XLIII, n. 2 (1997), pp. 176-191.

2 G. Mazzini, «Doveri verso la Patria», in Id., *Doveri dell'uomo*, Milano, Asefi Editoriale, 1995, cap. 5.

3 F. Martini, *Confessioni e ricordi*, Milano, Treves, 1934, p. 64.

alcuni anni fa[4].

L'interesse di questo consistente repertorio cartografico risiede certamente nella presenza, al suo interno, di alcune importanti realizzazioni della moderna cartografia, ma soprattutto nel piccolo-grande segreto che nasconde: quale motivo ha spinto Mazzini a collezionare queste carte? Per quali usi se ne serviva? Lo stimolo a cercare di svelarlo è il motore di questa ricerca.

Un primo esame del materiale mi ha subito permesso di rilevare la consistente presenza di carte speciali al suo interno: ad esempio la *Carta stradale e postale dell'Italia*, la *Carte physique et routière de la Suisse*, la *Carta stradale del Regno d'Italia*, ed altre ancora. Questa scoperta mi ha spinto ad ipotizzare che Mazzini potesse servirsi delle carte geografiche per studiare il terreno sul quale avrebbero dovuto svolgersi le spedizioni militari che preparava.

La fonte principale cui ho attinto, per la mia indagine, è l'Edizione Nazionale degli Scritti[5], la cui attenta e mirata lettura mi ha consentito di dimostrare sia la fondatezza di questa ipotesi di studio, sia di ampliare la riflessione chiarendo il rapporto che Mazzini aveva con la geografia; rapporto profondo, come vedremo, e stimolato dall'esigenza di seguire ed interpretare le complesse vicende geopolitiche del suo tempo, ma anche dal bisogno di definire spazialmente le sue azioni politiche. La lettura degli scritti mazziniani dimostra chiaramente, non solo l'importanza che il Genovese dava alla carta geografica come strumento utile per studiare il terreno nel quale organizzare spedizioni militari, ma anche la sua rilevanza come mezzo per organizzare l'attività propagandistica e di finanziamento dei movimenti politici che ebbe a guidare.

Ne ho trovato cospicua conferma nell'*Epistolario*, molto probabilmente per la maggiore sicurezza che la lettera privata consente di mantenere quando si trattano argomenti molto delicati e pericolosi, se divulgati. I riscontri epistolari, non casualmente, si distribuiscono principalmente attorno ad anni nei quali molto frenetica fu l'attività del nostro uomo politico: 1848-1849, 1859-1861, 1870.

Della fine del 1848 sono tre interessanti lettere che Mazzini spedì dalla Svizzera e riguardanti la fallita insurrezione del Comasco. Nella prima, diretta ad Antonio Binda e antecedente al moto, scrive, il 3 ottobre 1848: «Ho raccolto già materiali, elementi di guerra. Se ciò non fosse, se geografia, strategia, principio di fatto non indicassero chiaramente che l'iniziativa deve partire da qui, io vi direi: fate voi»[6]. Tra il materiale usato per organizzare questa spedizione vi era certamente

4 M. da Caprile, «Le carte geografiche del fondo mazziniano», *Bollettino della Domus Mazziniana*, a. XLIV, n. 1 (1998), pp. 66-87.

5 *Edizione nazionale degli scritti editi e inediti di Giuseppe Mazzini e il protocollo della Giovine Italia* [d'ora in poi SEN], Imola, Tip. Edit. Paolo Galeati, 1937.

6 SEN, vol. XXXVIII, p. 27.

una cartina militare della quale si parla nelle altre due lettere, posteriori al fatto d'armi. Nella prima scrive ad Emilie Hawkes:

> «Tutta la questione dipendeva dal possesso dei tre vapori sul lago di Como: sono le fortezze mobili della provincia. Guardate la carta – nel testo originale inglese è usato il termine *map* –, da Como a Lecco, e lo comprenderete. Appunto per questo io aveva promesso d'impossessarmi dei vapori, ed avrei mantenuto la mia parola, se l'insurrezione di Argogna, in Val d'Intelvi, avvenuta quattro giorni prima del tempo prestabilito, non avesse cambiato ogni cosa!».

Poco più avanti spiega:

> «Medici, il mio amico di Bellinzona, costretto dall'opposizione del Governo svizzero a marciare con la sua colonna attraverso il monte San Jorio, solamente perché era considerato impraticabile e non era protetto, rimase per quattro giorni tra le nevi, e perdette tre uomini, morti per congelamento. Da Bellinzona tracciate una linea diretta fino a Dongo, sul Lago, e capirete che passo sia»[7]. Nella seconda, spedita a Georges Sand il giorno successivo, 16 novembre 1848, spiega: «Je ne vous donnerai pas de details; sans une Carte militaire de l'endroit, vous ne pourriez pas le comprendre»[8].

I brani riportati evidenziano come Mazzini usasse preparare le spedizioni militari tramite un precedente, scrupoloso, studio del terreno e delle vie di comunicazione, svolto sulle carte geografiche. Se ne trova ulteriore conferma nei passaggi che seguono, i quali consentono di chiarire meglio questo aspetto specifico.

In uno scritto del 1833, *Della guerra d'insurrezione conveniente all'Italia*, afferma:

> «La situazione geografica dell'Italia, cinta dall'Alpi, attraversata quanto è lunga dall'Appennino, intersecata d'ogni lato da fiumi, torrenti, laghi, maremme, selve, colli, paludi, è singolarmente favorevole alla guerra per bande […]. Una banda che nel Napoletano scorresse come quella dei Vardarello il territorio del Molise, il bosco di Montemelone, la foresta di Bovino, spingendo fino a Potenza minacciando alternativamente Campobasso, Foggia, Benevento, Avellino, Salerno e divergendo in caso di necessità nelle terre di Bari – un'altra che stabilendosi tra le montagne sul golfo di Squillace e quello di Sant'Eufemia minacciasse Catanzaro, Cosenza, etc. fino a Reggio, poi convertita in colonna volante si portasse pei monti della Calabria Citeriore sopra Basilicata e Potenza, comunicando colla prima – formerebbero due punti centrali fortissimi a

7 Ivi, p. 118. (si tratta del Passo di San Jorio).

8 Ivi, p. 129.

> quante bande secondarie insorgessero in quella sfera […]. V'è tal terreno in Italia, che le leggi della geografia militare destinarono ad esser chiave di questa guerra italiana – e la natura ha voluto che questo terreno fosse singolarmente opportuno alla guerra per bande»[9]. In *Del dovere d'agire*, del 1854, asserisce: «Per l'importanza della posizione geografica – per le lunghe coste accessibili agli aiuti, agli alimenti, ai materiali di guerra che possono venirle dall'estero […] l'Italia è chiamata ad essere quel terreno d'iniziativa di cui parlo […]. 75000 combattenti tengono oggi l'Italia sopra una linea che si prolunga dal Tirolo sino ad Ancona, circa 400 miglia al di qua dell'Alpi […]. La zona tra l'Appennino e il Tirreno, lontana dalla base d'operazione, priva di punti muniti, dalle fortificazioni di Livorno in fuori, è connessa col rimanente del terreno d'occupazione per soli quattordici varchi dell'Appennino, sette dei quali non sono accessibili alle artiglierie»[10].

Riporto poi ciò che dice nei *Ricordi* del 1858, in memoria di Carlo Pisacane:

> «Ricordo le ore notturne che passavamo sulla Carta d'Italia, parlando dell'ultimo fine che la Repubblica Romana doveva proporsi, della Guerra della Nazione, dei modi coi quali avremmo potuto iniziarla, dei disegni che avrebbero dovuto presiedere al vibrarsi dei primi colpi»[11].

Questi brani ci dicono alcune cose importanti: il supporto cartografico serviva a Mazzini per ideare insurrezioni in zone dove non era mai stato o dove, data la sua condizione di esule, non poteva recarsi. Non solo, ci mostrano anche che dalla lettura delle carte egli traeva utili informazioni sulle fortificazioni o sui punti d'approdo. A questo proposito risulta molto indicativo ciò che illustra in *Forza militare dell'Austria in Italia* del 1864:

> «L'Austria ha in oggi nel Trentino – popolazione 350000 e più – da 2400 a 2600 uomini, divisi tra Bolzano, dove risiede, rappresentato dal conte Castiglioni, il comando generale – Merano, Cles, Mezzolombardo, Trento, Rovereto, Riva, e i forti di Gomagoi, Buco di Vela, Nago, San Nicolò, Mola della Rocca, San Teodosio, Ampola e Lardaro […]. L'Impero austriaco ha una superficie di più di 66000 miglia quadrate: un totale di 59000 chilometri di vie ferrate da proteggere, 2800 quasi dei quali stanno in terra nemica o minacciosa, in Boemia, in Ungheria, nella Gallizia, in Italia, tremila incirca chilometri di frontiera accessibile a nemici possibili […]. Su quest'area si stendono i 451000 soldati austriaci disponibili. Essi devono serbare all'Impero l'Arciducato, il Tirolo, la Stiria, l'Illiria, la Boemia, la Moravia e la Slesia, l'Ungheria, la Gallizia e la Bukovina, Cracovia, la Slavonia, la Croazia, la Transilvania, i Confini militari, la

9 SEN, vol. III, p. 215.

10 SEN, vol. LI, p. 218.

11 SEN, vol. LIX, p.197.

Dalmazia, l'Albania, il Veneto»[12].

I dati riguardanti la lunghezza e la tipologia delle vie di comunicazione, la superficie e la posizione degli Stati, Mazzini li ricavava prevalentemente dalle carte geografiche. Molte carte conservate presso la Domus, infatti, li riportano in apposite tabelle. Si vedano a questo riguardo la *Carta stradale e postale dell'Italia,* la *Carta generale del Regno Lombardo-Veneto,* la *Carta stradale del Regno d'Italia*, tutte molto interessanti sotto questo profilo.

Esemplificano molto bene l'uso operativo che egli faceva delle carte geografiche altre due lettere del luglio 1860, periodo nel quale, insieme ai suoi più stretti collaboratori, tentava di organizzare una spedizione mirante a liberare gli "Stati Pontifici", in sinergia con quella partita dalla Sicilia e guidata da Garibaldi. Nella prima, così informa Giuseppe Dolfi:

> «Caro amico, questa sera, giovedì, parte la barca Palmerini, coll'armi per l'interno, ossia per le bande etc., ed altro materiale. Scenderà a Coladiforno[13] fra l'Ombrone e Talamone […]. Tra il luogo di approdo e la via carreggiabile sono due miglia circa che bisogna far percorrere alle casse a dorso d'animali. Il materiale dev'essere secondo me, portato a luogo o luoghi tra Borgo San Sepolcro o Lippiano; o Monterchi. Scegliete i luoghi che come questi ch'io nomino sono lontani due ore circa a piedi da Città di Castello»[14].

Nella seconda – diretta ad Agostino Bertani – spiega:

> «Poi, quando parte positivamente la palanzella non posso far andare sull'incerto un povero diavolo al fondo della Maremma in un luogo che non è neppur sulla Carta[15].

Si evince facilmente dai brani sopra trascritti quale ricchezza e precisione di informazioni Mazzini potesse trarre dalla cartografia in suo possesso: punti di approdo, distanze tra i luoghi, tipi di strade: carreggiabili, postali, tratturi. Altre informazioni ed altri particolari su questo aspetto, poco o per nulla noto, dell'attività di Mazzini ce li forniscono un gruppo di lettere composte tra la primavera e l'autunno del 1861. In quel tempo, l'instancabile cospiratore stava disponendo una nuova spedizione che, in base agli accordi presi con Garibaldi a Napoli l'anno prima, a conclusione della spedizione dei Mille, avrebbe dovuto completare l'unificazione del nostro Paese. Le cose, come si sa, non andarono come Mazzini avrebbe voluto, probabilmente – come lui stesso asseriva – poiché la sua condizione di esule gli impediva di gestire direttamente i fondi che

12 SEN, vol. LXXV, p. 248.

13 Cala di Forno.

14 SEN, vol. LXVIII, p. 227.

15 Ivi, p. 237.

raccoglieva. A questo proposito è utile ricordare che passò 38 dei 67 anni della sua vita in esilio: 25 in Inghilterra, 10 in Svizzera e 3 in Francia. Il primo brano che trascrivo è una sintesi tratta da una lettera indirizzata da Londra ad Achille Sacchi[16], il 26 aprile 1861:

> «Presto il materiale, presti i quadri 14 (ufficiali) i 15 (organizzatori) lanciati a 21 (arruolamento) in 4 (Bresciano), in 5 (Bergamasco), in 6 (Lago di Garda), in 1 (Valtellina) potranno fare abbastanza rapidamente l'opera loro, e prima che gli ostacoli siano decisivi. La posizione delle località è oltremodo favorevole […]. È necessario per 7 (Friuli) per 8 (Cadore) per tutto il resto che 3 (Tirolo) sia nostro […]. I particolari del progetto su 3 (Tirolo) – unico punto secondo me – vi saranno comunicati appena certe osservazioni locali siano state verificate. Per questo ho mandato un 14 (ufficiale). La località più presta a operare è ora 8 (Cadore); ma come penetrarvi? 3 (Tirolo) risponde a tutte le esigenze strategiche e insurrezionali […]. Non credo che avrete avuto difficoltà a trovare in Milano la Carta dello Stato Maggiore. [Maurizio] Quadrio ne comprò una per mia commissione pochi dì sono; ma ei potrebbe aver dato la parte che importa al mio incaricato di verificar certi punti. Dove no, potrete averla. Scrivetegliene subito. Se ei non l'ha più farò immediatamente ciò che dite»[17].

Il 25 luglio seguente inviò, ancora a Sacchi, un'altra lettera che contiene un'esplicazione più dettagliata del suo piano d'azione:

> «Impossessarsi di 52 (Trentino), per dar moto a 30 (insurrezione) di 7 (Friuli) e 8 (Cadore) è lo scopo. 30 (insurrezione) di 53 (Ungheria), 54 (Paesi Slavi), 55 (Paesi Illirici), dovendo esserne le conseguenze. 52 (Trentino) può aversi per 30 (insurrezione) combinata con appoggio di 9 (volontari). La zona sulla quale bisogna collocarsi è 44 (Alpi) che dividono 52 (Trentino) dalla 24 (Venezia). Comprendono 45 (Vallata) del 46 (Adige), 47 (Vallarsa), 48 (Valsugana) etc. A voi militari non ho bisogno di additarne l'importanza: 51 (strada militare) intercetta posizioni forti: possibilità di impiantare centro di 30 (insurrezione) su 57 (Colli Berici) e 58 (Colli Euganei) dominato 56 (Alto Veronese) etc. Per penetrarvi, partire da 33 (Limone)13 o dintorni in 34 (Alta Lombardia). Distanza d'otto o nove 43 (ore) da 59 (Trento) e 60 (Rovereto). Nello stesso tempo, dovrebbe tentarsi colpo ardito adunando un venti 40 (barche) su un punto di 6 (Garda) e spingendo un 41 (400 uomini) o poco più su 50 (Malcesine); traverserebbero 35 (Monte Baldo) collocandosi tra 36 (Avio) e 37

16 I nomi tra parentesi, di questa lettera e di quella seguente, essendo scritte in cifrato, sono stati aggiunti dall'editore dell'Edizione Nazionale.

17 SEN, vol. LXXI, p. 136. Nelle parentesi tonde l'editore ha inserito in chiaro il luogo geografico criptato e indicato da Mazzini solo con il numero arabo.

> (Sabbionara) accennerebbero ad 38 (Alto Veronese), sviando l'attenzione e le forze, liberi di realmente operarvi, o di operare anch'essi, occorrendo, per 39 (strada postale) su 60 (Rovereto). Ben inteso non avrebbero 42 (ritirata) se non si facesse intanto l'altro principale colpo da 33 (Limone)»[18].

Risulta chiaro, a questo punto, come Mazzini procedesse nella preparazione delle spedizioni militari: attento studio della plastica e della morfologia del terreno; esatta individuazione e classificazione delle vie di comunicazione; infine, analisi dei dati che veniva successivamente integrata con i resoconti provenienti da uomini di fiducia e presi direttamente in loco.

«L'azione sul territorio veneto è la chiave della posizione. Ora si sta studiando il terreno e potremmo agire con successo, se avessi qualcosa come tre o quattrocentomila franchi»[19], scriveva a Jessie White il 2 agosto del 1861, e ripeteva ad Alessandro Carissimi il 5 settembre: «Da queste due cose in fuori (la colletta) e da una statistica di volontari che bisognerebbe formare, tanto da raccozzarli all'uopo, non vedo cosa che importi. Ma in queste cose stanno tutte l'altre. Ho studiato e studio il terreno»[20].

La lettura di questi testi rivela come Mazzini stimolasse anche i suoi collaboratori a svolgere il suo stesso approfondito studio cartografico. Per quanto riguarda la "Carta dello Stato Maggiore" di cui si parla nella lettera del 26 aprile 1861, mi pare interessante sottolineare che essa è presente tra le carte geografiche conservate presso la Domus: è la *Carta topografica del Regno Lombardo-Veneto* realizzata a cura dell'Istituto Cartografico dello Stato Maggiore Austriaco a Vienna nel 1833, in scala 1:86400.

Si sono conservati anche i fogli che rappresentano i luoghi citati nelle lettere. La carta, moderna per il tempo, in quanto ha alla base rilevazioni trigonometriche, comprende alcune tabelle riportanti la superficie delle regioni rappresentate, i loro abitanti, un analitico elenco delle strade, classificate in base alla funzione e, infine, un elenco dei fiumi e dei canali navigabili. Certamente questa carta, per la ricchezza delle informazioni che fornisce, fu un valido ausilio per Mazzini. L'importanza che attribuiva allo strumento cartografico, oltre che dai brani che abbiamo visto, risulta in modo lampante anche dalla sua vita privata: allorché cambiava domicilio – e accadde spesso nel corso della sua tormentata esistenza – si portava dietro le carte; se per caso le dimenticava, se le faceva spedire presso il nuovo recapito: «La carta geografica – scriveva a Jessie White Mario da Genova – può venire comunque: per mezzo vostro, se venite, o per posta, alla direzione

18 SEN, vol. LXXII, p. 308.

19 SEN, vol. LXXI, p. 330.

20 Ivi, p. 374.

dell'Unità o a chiunque altro. Non v'è tradimento in una Carta geografica»[21]. In una missiva spedita nel luglio 1870 prima di imbarcarsi per tentare quello che fu l'ultimo tentativo insurrezionale della sua vita, chiedeva a Sara Nathan: «Vi sono o v'erano nella mia camera una carta rilegata d'Italia – e, questo è più difficile – in mezzo ai libri sugli scaffali, credo, un quinterno stampato francese – strappato da un libro senza copertina ma probabilmente con stampato in qualche parte LETTRES SUR LA LEGISLATION. Se li potete trovare, desidererei averli, sia per mezzo dal caro piccolo piano o in qualche altro modo»[22]. La geografia, quindi, era un complemento necessario e quotidiano delle sue riflessioni; una dimensione imprescindibile attraverso la quale analizzare le vicende politiche.

Come accennavo all'inizio di questo studio, l'analisi degli scritti mazziniani mostra come il Genovese si servisse delle carte geografiche anche per l'attività dei movimenti politici da lui diretti, in particolare per la propaganda ed il finanziamento, attività strettamente legate alla preparazione delle spedizioni militari, essendo le prime il presupposto delle seconde. Ad esempio, spiegava in una missiva del gennaio 1849: «Le città son tante in Italia. La difficoltà non sta in vendere il numero necessario[23] di copie a ricavarne qualche cosa oltre le spese: sta nel trovare il modo della vendita. Questo dovrebb'essere il tuo problema: lavoraci intorno, se puoi, con una Carta d'Italia davanti e vedi se v'è il modo»[24].

Interessanti, poiché mostrano il legame tra geografia e organizzazione dei movimenti politici, sono due scritti del 1853: nel primo, contenente istruzioni per il commissario ginevrino del Partito d'Azione, si dice:

> «Il contatto colla Savoia avrà scopo più direttamente connesso col Partito d'Azione […] stabilire una catena di comunicazione sicura per Chambery fino a Torino […]. Un affratellamento dovrebbe quindi stabilirsi in Losanna, un altro nel Vallese. Nel Vallese, Martigny e Brieg sono due punti importanti, il primo per le comunicazioni con il Canavesato, l'altro per quelle con Domo d'Ossola»[25].

Nel secondo – una circolare per il Centro d'Azione – Mazzini disponeva: «Ogni località, secondo gli elementi nemici che contiene, secondo i propri elementi e la natura speciale delle sue condizioni geografiche, politiche, amministrative, deve determinare l'operazione ch'essa può compiere»[26].

Riguardano, invece, l'organizzazione della propaganda e del finanziamento

21 SEN, vol. LXVII, p. 320.

22 SEN, vol. LXXXIX, p. 310.

23 Allude a "L'Italia del Popolo".

24 SEN, vol. XXXVII, p. 273.

25 SEN, vol. LI, p. 113.

26 Ivi, p. 160.

del Partito d'Azione, una serie di lettere, tutte, tranne una, del 1861. In esse si parla di due sottoscrizioni che Mazzini aveva avviato (una per il Veneto e una per Roma) con lo scopo di sensibilizzare e di provocare l'opinione pubblica, anche internazionale, sul completamento dell'unità mediante l'annessione, al nuovo stato italiano, del Veneto e dello Stato Pontificio. I fondi raccolti dovevano servire anche a finanziare una spedizione militare che aveva lo stesso scopo. Nella prima lettera, di cui riporto un brano, egli esortava Andrea Giannelli a «far l'impossibile perché si coprano di firme questi Indirizzi: uomini e donne: nome, cognome, luogo nativo. E a questo proposito, non dimenticate ciò che dissi delle piccole località. Studiatele sulla Carta e fate di non trascurarne alcuna»[27]. Sempre allo stesso spiegava:

> «Indirizzi per Roma. È questa una cosa vitale per la quale bisogna far miracoli. Se riusciamo ad avere un milione, un mezzo milione di firme, è un fatto Europeo e un colpo mortale per i disegni Bonapartisti. In Inghilterra, se la nostra manifestazione è vasta, ogni città manderà petizioni al Parlamento per appoggiare il nostro Indirizzo. Fate quanto potete. Con una Carta di Toscana sott'occhio, studiate quante località potete tentare: e trovate la via di tentarle»[28].

Un accorato incitamento indirizzò anche a Adamo d'Oria nel marzo dello stesso anno: «Poi, mettetevi all'opera, come vi dissi, colla carta della Lombardia sott'occhio, astringendovi a non lasciare intentata alcuna località, anche dove non isperiate aver se non un solo sottoscrittore»[29].

Spesso, quello che Mazzini studiava sulla carta non era di facile attuazione, anche perché i suoi collaboratori non avevano la sua stessa testarda costanza. Scriveva a Maurizio Quadrio: «a Bogliaco, dove non sono che contadini, Carlo Venturi ha raccolto 35 franchi che deve averti mandati. Considerate i Bogliaco che sono in Italia; e vedete se non è un affare di volontà raccogliere. Dividere in 300 circoscrizioni la Carta d'Italia e far sì che ognuna rappresenti o per individui o collettivamente 1000 franchi è il problema»[30]. Ugualmente ripeteva a Giorgina Saffi: «Bisogna dividere in 300 circoscrizioni ideali l'Italia, ciascuna rappresentante 1000 franchi. In una, un individuo può darli. In altra, un nucleo di dieci che diano ciascuno 100 franchi. In una terza la colletta del Franco»[31].

Dai brani trascritti traspare chiaramente la passione che Mazzini metteva nel suo agire e, aggiungerei, il tormento interiore, causatogli dai tentennamenti,

27 SEN, vol. LXX, p. 197.

28 Ivi, p. 281.

29 SEN, vol. LXXI, p. 32.

30 SEN, vol. LXXII, p. 31.

31 Ivi, p. 47.

dai ritardi, dalle negligenze dei suoi collaboratori e compagni di fede politica. Oltre a questo, essi ci rivelano – fatto importante per questa ricerca – quanto profonda fosse la sensibilità geografica di Mazzini, certamente acquisita a seguito dell'intenso studio che faceva di carte e libri geografici. Mi spiego. Egli aveva ben chiaro che i fatti e le vicende umane avvengono in uno spazio fisico, nel quale si sviluppano flussi materiali di persone, beni, flussi immateriali di idee, conoscenze; perciò, tanto migliore è la conoscenza di esso, per mezzo di un pratico supporto cartografico, tanto meglio si possono tracciare e guidare i movimenti e gli spostamenti di cose e persone. Inoltre, si sarà notato, leggendo i brani riportati che Mazzini consigliava i suoi collaboratori di usare non solo la Carta d'Italia, ma anche carte a scala maggiore (della Lombardia, della Toscana), questo perché sapeva che l'uso della carta geografica è tanto più efficace, quanto più precisamente ciò che rappresenta corrisponde all'ambito territoriale nel quale si deve operare.

Passo ora ad esaminare il terzo ed ultimo aspetto particolare del rapporto di Mazzini con la geografia, quello più intimamente connesso con le sue idee. La lettura, principalmente degli scritti politici, ci rivela come lo studio attento della geografia gli fosse necessario per poter seguire, con maggior efficacia, gli avvenimenti del tempo. Certamente la geografia politica, essendo disciplina che studia i territori organizzati politicamente, la loro estensione, le loro risorse, i motivi per i quali essi assumono una determinata forma, non poteva non interessarlo. Egli però studiò a fondo anche la geografia fisica per ricostruire la morfologia dei paesi che lo interessavano, per conoscere lo spazio fisico nel quale si sviluppavano gli eventi che vi si verificavano e, quindi, capirli. Forse – ma non ho trovato espliciti riscontri di ciò – la carta era anche un modo per essere spiritualmente presente dove non poteva esserlo fisicamente. Scriveva nel 1855 all'editore del "Daily News" a proposito della guerra di Crimea:

> «Pure, se aveste scelto il momento opportuno e preparato mezzi uguali al bisogno – se scendendo con un cento mila uomini al di sopra di Sebastopoli aveste assalito direttamente Perekop mentre le vostre navi si sarebbero impadronite direttamente degli stretti di Kertck, del Capo di Kazantip, e d'altri punti sul mare d'Azoff – la Crimea potrebbe forse a quest'ora esser vostra, e sareste tornati sopra Sebastopoli priva allora d'ogni comunicazione col continente […]. Non pensaste ad impedire l'ammassarsi di provvigioni militari e di vettovaglie che dall'interno della Grande Russia e dalla Siberia venivano giù pel Volga e pel Don, attraversando Rostof e Kertck, a Sebastopoli […] attraverso le steppe che da Simferopol all'Istmo occupano la Crimea, dovrete aprirvi la via sino a Perekop. Sulle steppe, non alberi, né arbusti: contro il caldo intenso e l'intenso freddo un esercito invadente è senza difesa. Nei luoghi che offrano riposo, la Crimea è pochissimo popolata: 200000 abitanti tengono una superficie di diecimila

> miglia quadrate inglesi; e i pochi dispersi villaggi saranno arsi dai Russi. L'acque scarseggiano, e pregne di sale. L'inverno spazza quella terra deserta con tremende tempeste di neve: la stagione calda, sciogliendo mollisce di tanto il terreno che l'artiglieria vi s'affonda. Non s'incontrano strade propriamente dette: sentieri, i ponti sui torrentelli mal fermi e rapidamente distrutti[32].

È evidente che dietro questo scritto sta un profondo studio sulla geografia della zona, in questo caso finalizzato a scoprire le influenze ambientali sugli avvenimenti militari e le conseguenze, negative, dovute invece alla loro ignoranza. La geografia, quale disciplina che, in generale, studia il rapporto tra uomo e territorio era per Mazzini un efficace ausilio per studiare le caratteristiche e i problemi delle regioni italiane, specialmente di quelle delle quali non aveva una diretta conoscenza. Interessante, a questo proposito, il suo scritto *La Sardegna* del 1861, del quale riporto qualche passo:

> «La Sardegna, terra di 1560 leghe quadrate, capace e forse popolata, ai tempi di Roma, di due milioni d'uomini, numera oggi meno di 600000 abitanti. Un quarto appena della superficie agricola è data alla coltivazione. V'incontri per ogni dove fiumi senza ponti, sentieri affondati, terre insalubri per lungo soggiorno d'acque stagnanti, che potrebbero coi più semplici provvedimenti derivarsi al profondo delle valli. Il commercio interno, privo di vie di comunicazione, è pressoché nullo. La Gallura, circoscrizione che comprende un quinto dell'Isola, non ha una strada che la rileghi alle altre provincie […]. Nel periodo dei pieni poteri il governo piemontese decretò una circoscrizione territoriale violatrice di tutte le considerazioni topografiche, e che pare architettata da chi ignori la Carta e ogni cosa della Sardegna»[33].

I brani che trascrivo di seguito ci consentono, non solo di determinare meglio il fine del suo rapporto con il mezzo cartografico, ma anche di comprendere come la geografia fosse per lui, oltre che un potente strumento di conoscenza del mondo, un carattere essenziale della natura delle nazioni, voluto, come pensava, da Dio.

> «E perché – scriveva nel 1858 in *Dell'ordinamento del partito* - Nazioni ed Umanità sieno, crediamo in una nuova Carta d'Europa, in un nuovo riparto territoriale, sostituito al riparto arbitrario dei Trattati di Vienna, fondato sulle affinità di lingua, tradizioni, credenze e sulle condizioni geografico-politiche. Crediamo in una Europa dei Popoli sottentrante a quella dei Re, delle famiglie privilegiate e delle bieche ambizioni dinastiche […]. E nondimeno a chi guarda senza pregiudizi, senza stolte ambizioni, senza misere vanità di paese, e dimenticando i logori trattati

32 SEN, vol. LV, p. 65.

33 SEN, vol. LXIX, p. 199.

> di Vestfalia e di Vienna, alla Carta d'Europa, chi la studia con severità religiosa per cercarvi nella divisione naturale in grandi bacini, nelle primarie diramazioni del sistema Alpico, nelle condizioni orografiche, le linee del disegno provvidenziale che il dito di Dio scriveva per essa creandola e commettendole una missione d'incivilimento per tutte le zone del globo terrestre, splende sugli occhi una serie di divisioni naturali, un riparto visibile di funzioni, una indicazione di Nazionalità equilibrata sia dalla cifra della popolazione probabile, sia, dove questa è troppo diversa, da condizioni geografiche destinate a controbbilanciare le forze, che pareggiando potenza d'assalto e potenza di difesa, porrebbero fine, dove fossero consecrate dall'Ordinamento politico, alle cupidigie di conquista o supremazia, avvierebbero i Popoli d'Europa all'associazione pacifica, al lavoro liberamente fraterno verso un intento comune, chiuderebbero l'era delle rivoluzioni operate colla violenza, iniziando il lento continuo normale svolgimento delle attività e delle forze destinate a trasformare progressivamente il MEZZO in cui viviamo a seconda dell'ideale che sprona l'anime nostre […].. Abbiamo per la nuova Carta d'Europa, i due criteri del Vero. Come per disegno provvidenziale le tre grandi famiglie, la Greco-Latina, Germanica, Slava, nelle quali si parte la popolazione d'Europa, si equilibrano in una cifra che va per ciascuna dai 70 agli 80 milioni, così i nuclei secondari, le tribù nelle quali si suddividono le tre famiglie, e s'equilibrano anch'esse, purché lasciate a congiungersi insieme secondo le tendenze e le affinità nazionali»[34].

Riproponeva lo stesso concetto, nello stesso anno, con queste affermazioni che troviamo nei già citati *Ricordi*:

> «Il dito di Dio ha segnato nei caratteri geografici, nelle lingue, nelle tradizioni delle diverse terre la distinzione dei gruppi nei quali deve partirsi l'associazione universale»[35]. Ed ancora, in "Ad un tedesco" del febbraio 1861 ripete: «Da un lato stiam noi, uomini della libertà e dell'associazione, convinti per lunga esperienza che né liberta né associazione possono impiantarsi e mantenersi durevoli in uno o in altro angolo dell'Europa, se non fortificate e protette all'intorno da popoli viventi di vita omogenea, convinti che nessuna evoluzione continua e pacifica delle facoltà e delle forze della Umanità nella via del progresso comune, può aver luogo […] se alla distribuzione arbitraria dei Popoli, in virtù della conquista o del preteso diritto delle famiglie regie, non sottentra un nuovo riparto fondato sulle condizioni geografiche, sulla lingua, sulle tradizioni»[36].

Quindi, il disegno divino, con la sua unione consustanziale, nel pensiero

34 SEN, vol. LXII, p. 33.

35 SEN, vol. LXIX, p. 197.

36 U. Zanotti Bianco, *Mazzini, Pagine tratte dall'epistolario,* nuova edizione a cura di M. di Napoli e M. Debenedetti, Manduria, Piero Lacaita Editore, 2012, p. 367.

di Mazzini, di pensiero ed azione, crea ed indica lo spazio geografico che, naturalmente, appartiene alla "Nazione". Spazio che il Genovese distingue chiaramente da "territorio", concetto che connota negativamente, identificandolo con i possessi dinastici; simbolo della prevaricazione degli imperi, come quello asburgico, che pretendono di conculcare il diritto alla autodeterminazione dei popoli.

Nello scritto *Annessione della Savoia alla Francia*, due anni dopo, precisava ulteriormente:

> «Esiste, noi lo dicemmo d'antico, per chi guarda alla Carta d'Europa col pensiero al disegno che Dio vi creò [...] una Nazionalità dell'Alpi. Dalle diramazioni delle quali è centro il Monte Bianco all'Alpi che stendono da lungi un arco al di sopra di Fiume, dalla Savoia alla Carniola, vive un popolo di montanari con costumi, tendenze, abitudini di vita, leggende, condizioni geografiche affini. Dio pose appiè di quella doppia catena i materiali d'una Confederazione dell'Alpi che, stendendosi come barriera tra Italia, Germania e Francia, avrebbe a missione politica l'impedire il contatto ostile fra quelle potenti Nazioni. A quel futuro deve guardar la Savoia, s'essa intende le proprie sorti. Essa deve affratellarsi colla Svizzera, non colla Francia»[37].

I testi adesso riportati mostrano, quindi, come per Mazzini studiare la geografia significasse conoscere uno dei caratteri principali tramite i quali Dio aveva, secondo lui, voluto distinguere e diversificare le Nazioni. Nel primo dei tre brani menziona la «divisione naturale in grandi bacini» prendendo spunto forse dalle opere del geografo francese Philippe Buache, il quale individuò nei bacini fluviali un criterio utile per dividere lo spazio in unità territoriali organiche più "vere" delle circoscrizioni politico-amministrative, frutto delle contingenze storiche. Di questa teoria, della metà del XVIII secolo, molto si discusse negli ambienti scientifici, e non, nel secolo successivo. Infatti, la teoria deterministica del geografo francese poteva fornire uno strumento per giustificare il nuovo ordine, scevro dalle costrizioni e dai vincoli del Trattato di Vienna, che egli propugnava. D'altronde il pensiero del Mazzini conteneva, direi necessariamente, un certo grado di determinismo, ovvero la visione di uno sbocco predeterminato e necessario per le nazioni europee, vuoi per fornire un ideale, una meta a cui ispirarsi, vuoi come opposizione a chi negava il diritto dei popoli, come quello italiano, all'autodeterminazione. Risulta chiaramente dai brani che ho selezionato come Mazzini pensasse che i popoli europei, senza coercizioni, tendessero naturalmente a seguire il disegno divino, riconoscendo i caratteri geografici e le affinità di lingua, religione, cultura loro propri e traendo da questi la propria

37 SEN, vol. LXVI, p. 11.

identità e le basi del proprio sviluppo:

> «Sull'importanza d'un moto di concentramento nazionale nei vari gruppi della razza Slava – scriveva in *Lettere slave* del 1857 – non corre dubbio per qualunque ne esamini la forza materiale e la posizione geografica. Io non parlo della Russia e della Polonia soltanto: parlo di 79 milioni incirca, occupanti una zona che si stende da Arkangel alla Tessalia, dallo sbocco dell'Elba a quello del Volga: a tanto sommano infatti, gli abitanti della Russia, della Polonia, della Bulgaria, dell'Illiria, della Serbia, della Boemia, della Moravia, delle terre Slovacche etc. I vostri lettori dovrebbero cercare, o forse dovrebbe riprodursi in Italia, la Carta generale della Slavonia, pubblicata nel 1841 da Shafarik: i luoghi occupati dagli Slavi vi son distinti in colori diversi a seconda delle lingue, dei dialetti e delle frontiere politiche […]. L'Europa tende a ricostituirsi per grandi frazioni equilibrate fra loro, formate a seconda delle lingue, della posizione geografica e delle tradizioni storiche. L'Europa futura avrà […] una Penisola Iberica nella quale si confonderanno il Portogallo e la Spagna – avrà una Nazione Scandinava che abbraccia Svezia, Danimarca e Norvegia – avrà una Nazione Germanica – avrà una Italia che si estenderà dall'estremo lembo della Sicilia fino al cerchio dell'Alpi e a Trieste»[38].

A conclusione di questo breve studio penso di poter dire che, prendendo spunto dalla serie di carte geografiche conservate presso la Domus Mazziniana ed indagando, quindi, il rapporto tra l'uomo politico e la geografia, sia emerso un aspetto finora trascurato della personalità di Mazzini e dei suoi interessi che meriterebbe di essere maggiormente approfondito. Il suo legame con la geografia non fu né superficiale, né sporadico, come dimostrano i testi riportati e, materialmente, la collezione che comprende carte geografiche stampate tra il 1824 ed il 1863 circa: di alcune di esse, infatti, non è ricavabile la data. Esse riguardano Stati le cui vicende Mazzini seguì con interesse nell'arco della sua vita: gli Stati dell'Italia preunitaria, il Regno d'Italia, il Regno Unito, la Svizzera, gli Stati Uniti e gli Stati dell'Europa Centrale ed Orientale. Rapporto dunque intenso, articolato: i vari scritti e brani citati mostrano, infatti, come Mazzini usasse le carte geografiche, non solo per organizzare spedizioni militari e attività politiche, ma anche, con l'ausilio di testi di geografia che andrebbero individuati e che necessariamente stanno alla base di molti brani riportati, come sostegno alla elaborazione e alla manifestazione del suo pensiero politico.

38 SEN, vol. LXIX, p. 15. Cfr. Donato Tamblé, «Lettere Slave. Mazzini e la Questione d'Oriente», in Virgilio Ilari (cur.), *Italy on the Rimland, Storia militare di una Penisola Eurasiatica*, Quaderno Sism 2019, Roma, Nadir Media, T. I: *Intermarium*, pp. 187-198; Ilari, «A Occidente dell'estrema Sinistra, L'uso politico delle Lettere Slave nelle crisi balcaniche del 1877 e 1911 e contro il Patto di Monaco», *ibidem*, pp. 199-206.

Isaiah Bowman, l'*Inquiry* e la "Vittoria mutilata"

di Andrea Perrone

Sigt ihr nur immer! Keimt zusammen
Braut ein Ragout zu Anderer Schmaus
Und blast die kümmerlichen Flammen
Aus eurem Aschenhäuschen 'raus![1]

Lo sviluppo scientifico e il prestigio politico della geografia sono stati condizionati non solo dai disegni economici e militari dei governi, ma anche, e forse in misura ancor più accentuata, dalle conferenze internazionali sui riassetti postbellici, come Vestfalia, Utrecht, Vienna. Fu però quella di Versailles a consacrare la nascita della geopolitica, un contenitore dal dubbio statuto scientifico ma dall'incomparabile forza mediatica. Versailles fu, sia pure brevemente il paradiso dei geografi, iper-rappresentati tra i consulenti delle varie rappresentanze diplomatiche convenute a Parigi. Gli Stati Uniti schierarono ben 1.300 fra storici, geografi, etnografi, psicologi, classicisti ed economisti, sostenuti da una vasta documentazione geo ed etno-cartografica.

Le consulenze geopolitiche non determinarono, ma orientarono e motivarono in modo asseritamente scientifico e dunque inoppugnabile, le posizioni delle delegazioni nazionali alla Conferenza. La pretesa scientificità geopolitica delle decisioni sullo smembramento dei grandi imperi multietnici non impedì infatti di aggiungere alla «pace cartaginese» denunciata da Keynes altre mine sociali foriere delle discriminazioni, delle pulizie etniche e dei genocidi perpetrati nell'immediato dopoguerra e durante la seconda guerra mondiale. Il capitolo italiano di questa vicenda fu mistificato dalle aspettative deluse su Wilson legislatore mondiale e vindice dell'italianità e poi dalla leggenda dannunziana della "Vittoria

1 «E allora seduti in eterno! / Fate un pastone coi banchetti degli altri / e soffiate sul vostro mucchietto di cenere / che se ne levi qualche esile fiamma!» (trad. Artemio Focher). Citazione dal Faust di Goethe, sul *Simplicissimus* del 10 dicembre 1919 a commento della «conclusione dell'Inquiry» (Der Untersuchungausschluss).

mutilata"[2], impedendo di fare i conti con le contraddizioni e il contrappasso di un «sacro egoismo» che si risolse in un tragico autogol.

Pur di ottenere l'entrata in guerra dell'Italia (follemente non coordinata con l'attacco anglo-francese ai Dardanelli) il Patto di Londra del 26 aprile 1915 prometteva all'Italia non solo territori "irredenti" a maggioranza italiana (Trentino, Trieste e costa istriana), misti o con semplici minoranze italiane (Dalmazia), ma pure aree completamente slave rivendicate per mere esigenze militari[3]. Fiume non era tra queste: nondimeno l'Austria-Ungheria veniva privata di qualsiasi sbocco diretto al mare[4]. All'Italia erano state promesse infine una fetta delle colonie tedesche e una zona d'influenza in Asia Minore[5]. Le rivendicazioni italiane riflettevano la rappresentazione del 15/18 come «IV guerra d'indipendenza», secondo la provincialissima miti-storia nazionale forgiata dalla borghesia liberale nel corso dell'Ottocento, ma pure il mantra dei «confini naturali» e le miopi ossessioni adriatiche della Regia Marina[6].

L'opposizione della lobby filo-jugoslava al Patto di Londra

Quel che a Roma non si era capito o si era sottovalutato era che le concessioni balcaniche all'Italia, benché segrete, avrebbero provocato l'immediata reazione dell'emigrazione jugoslava a Londra, la quale infatti già il 30 aprile, quattro giorni dopo la firma del trattato, aveva costituito un proprio organo politico (*Jugoslavenski odbor*)[7], sostenuto da una lobby di politici e intellettuali britannici, come due insigni storici consultati dal *Foreign Office* sul modo di disgregare gli Imperi Ottomano e Asburgico – Arnold J. Toynbee (1889-1975) e Robert W. Seton-Watson (1879-1851) – l'archeologo Arthur Evans, il liberale George Gilbert Aimé Murray (1866-1957) e l'editorialista del *Times*, Henry Wickham

2 H. James Burgwyn, *The Legend of the Mutilated Victory. Italy, the Great War, and the Paris Peace Conference, 1915-1919*, Westport, Greenwood Press, 1993, p. 22.

3 Marina Cattaruzza, *L'Italia e il confine orientale*, Bologna, Il Mulino, 2007, pp. 93-102.

4 Ray Stannard Baker, *Woodrow Wilson and World Settlement. Written from his unpublished and personal material*, Garden City-New York, Doubleday, 1923, I, pp. 52-55. H. W. V. Temperley (Ed.), *A History of the Peace Conference of Paris*, London, Oxford U. P., 1921, IV, pp. 278-347.

5 Cattaruzza, *op. cit.*, p. 102.

6 Pellegrino Nazzaro, *Italian-American Relations*, in Anne Cipriano Venzon (Ed.), *The United States in the First Word War: An Encyclopedia*, New York and London, Garland Publishing, 1995, pp. 305-308.

7 Egidio Ivetic, *Gli slavi meridionali (1914-1918)*, in Paolo Pombeni (cur.), *La Grande Guerra e la dissoluzione di un Impero multinazionale*, Trento, FDK Press, 2017, pp. 219-231, in particolare pp. 223-224.

Steed (1871-1957) [8]. Un argomento era che assecondare le mire italiane significava ricompattare il sostegno degli slavi all'Austria, come Evans scrisse al *Times* del 23 aprile 1915. Il sottosegretario permanente Sir Charles Hardinge (1858-1944) aggiungeva che l'Austria si sarebbe battuta strenuamente per conservare il vitale sbocco al mare, mentre in caso di vittoria gli jugoslavi avrebbero sbarrato il passo agli italiani[9].

Favorevoli alle rivendicazioni jugoslave furono pure le consulenze geografiche del Foreign Office (Royal Geographical Society)[10] e del Quai d'Orsay (Comité d'Etudes). Nell'estate del 1917 il Foreign Office creò una sezione speciale di intelligence geopolitica[11] che fornì alla delegazione britannica a Parigi carte geografiche e oltre 160 monografie, molte delle quali terminate tra il 1919 e il 1921[12]. Pure Sir Halford John Mackinder (1861-1947), già attivamente impegnato nello smembramento dell'impero zarista, perorò il controllo jugoslavo dell'intera sponda balcanica, per snellire il collegamento con la ferrovia Vienna-Belgrado-Costantinopoli.

Organizzata all'inizio del 1915 da Paul Vidal de La Blache (1845-1918), la

8 Daniela Rossini, *L'America riscopre l'Italia. L'Inquiry di Wilson e le origini della Questione Adriatica 1917-1919*, Roma, Edizioni Associate, 1992, pp. 56-57. Cattaruzza, *op. cit.*, pp. 83-84 e pp. 103-104. Ivetic, *op. cit.*, p. 223. Bela K. Kiraly and George Barany (Eds.), *East-Central European Perceptions of Early America*, Lisse, The Netherlands, 1977. Robert H. Keyserlingk, *Austria in World War II: An Anglo-American Dilemma*, McGill Queen's Press, 1988. Géza Jeszensky, «The Idea of a Danubian Federation in British and American Thought during World War I», *Acta Historica Academiae Scientiarum Hungaricae,* 1988, [1989] 2-3.

9 Burgwyn, *op. cit.*, pp. 35-36.

10 La *Royal Geographical Society* mise a disposizione dell'intelligence militare personale, biblioteca e servizi geo-cartografici. Cfr. Michael Heffernan, «Geography, Cartography and Military Intelligence. The Royal Geographical Society and the First World War», *Transactions of the Institute of British Geographers*, Vol. 21, No. 3 (1996), pp. 504-533. Heffernan, «Mars and Minerva: Centres of Geographical Calculation in an Age of Total War», *Erdkunde*, Bd. 54 (2000), pp. 320- 333.

11 V. nota editoriale di George Walter Prothero (1848-1922), curatore generale ed ex direttore della sezione storica, premessa agli Handbooks prepared under the direction of the Historical Section of the Foreign Office [London, published by H. M. Stationery Office, 1920]. Sulle rivendicazioni adriatiche dell'Italia v. Prothero (Ed.), *Foreign Policy of Austria-Hungary*, Hb No. 1; *Croatia-Slavonia and Fiume*, No. 8; *Carniola, Carinthya and Styria*, No. 9. *The Austrian Littoral*, No. 10, *The Dalmatia*, No. 11; *The Slovenes*, No. 13, *The Jugoslav Movement*, N. 14; *Albania*, No. 17, 1920. *Macedonia*, No. 21.

12 «The South Slavs will have access to Dalmatian ports on the Adriatic, and one of the trunk railways of the world will run down the Save Valley to Belgrade, and then through to Morava and Maritza "Corridor" to Constantinople» [Mackinder, *Democratic Ideals and reality: a study in the politics of reconstruction*, New York, Henry Holt and Coy, 1919, p. 202].

consulenza geopolitica francese includeva Albert Demangeon (1872-1940), Lucien Gallois (1857-1941) ed Emmanuel de Martonne (1873-1955) della Sorbona, Bertrand Auerbach (1856-1942), Jules Sion (1879-1940) e Antoine Vacher (1873-1920), rispettivamente delle università di Nancy, Montpellier e Lille, Emmanuel de Margerie (1862-1953) e Louis Raveneau (1865-1937), direttore e segretario delle *Annales de Géographie*. Nel 1916 furono riuniti in una Commission de Géographie presieduta da Léon Bourgeois (1851-1925), già direttore del Service Géographique de l'Armée (SGA) che produsse studi di geografia umana e fisica delle diverse regioni europee[13] ad uso dello Stato maggiore, avvalendosi del materiale della prestigiosa *Société Géographique de Paris*[14], messo a disposizione dal presidente, principe Roland Bonaparte (1858-1924), e dal segretario, barone Étienne Hulot (1857-1918). Naturalmente anche i geografi francesi erano filo-slavi, coerentemente con la secolare tradizione francese di creare contrappesi alle spalle degli stati confinanti per costringerli a combattere su due fronti.

Le conseguenze dell'intervento americano sulla questione Adriatica

Il governo italiano, ovviamente sordo all'appello a consultare la Società Geografica lanciato nel gennaio 1916 da Olinto Marinelli (1878-1928)[15], si trovò a Parigi spiazzato dalla strategia degli «alleati, non amici» di impostare il negoziato territoriale su base etnica e socioeconomica, come recriminò poi il geografo fiumano e socialista Giuseppe Ricchieri (1861-1926)[16].

L'Italia aveva atteso ansiosamente l'intervento americano, senza comprendere che proprio questo gettava il peso decisivo sul piatto slavo della bilancia adriatica. In radicale discontinuità con la tradizione realista delle cancellerie europee, le iniziative di pace e lo stesso intervento degli Stati Uniti impressero infatti una radicale e irreversibile impronta idealista all'ordinamento internazionale postbel-

13 *Comité d'Études*: *Travaux du Comité d'Études*, Vol. 1: *L'Alsace-Lorraine et la frontière du Nord-Est*; Vol. 2: *Questions Européennes – Belgique, Slesvig, Tchécoslovaquie, Pologne et Russie; Questions Adriatiques – Yougoslavie, Roumanie, Turquie d'Europe et d'Asie*, Paris, 1918-1919. Marcello Tanca, «Il senso politico della territorialità ne La France de l'Est di Paul Vidal de la Blache (e dintorni)», *Geopolitica*, V, N. 1 (genn.-giu. 2016), pp. 9-30.

14 Heffernan, *Mars and Minerva*, p. 325.

15 Marinelli, «La Geografia in Italia», *Rivista Geografica Italiana*, 23, I (gennaio 1916), pp. 1-24.

16 Ricchieri, «La Geografia alla Conferenza per la Pace a Parigi nel 1919», *Rivista Geografica Italiana,* 27, 4-8 (aprile-agosto 1920), pp. 103-109. Sull'incultura geografica della classe dirigente italiana v. già Carlo Errera (1887-1936), «La geografia e il Risorgimento d'Italia», *ibidem*, 20, 4 (gennaio 1913), pp. 209-227.

lico, stabilendo principi coerenti[17] in base ai quali rivedere i confusi e contraddittori scopi di guerra dell'Intesa e gli accordi interalleati[18]. L'Italia, che, perorando l'estensione all'Austria della belligeranza americana e facendosi promotrice nell'aprile del 1918 della tutela delle nazionalità oppresse si era spinta addirittura oltre la prudenza dello stesso Wilson, non si rese conto di aver contribuito a minare il Patto di Londra[19].

Ingenua era pure la speranza di poter giocare gli Stati Uniti contro gli alleati europei. Malgrado il secolare antagonismo, i rapporti tra le due potenze anglofone erano bilanciati da forti correnti atlantiste, e fin dal 1913 il 'colonnello' Edward M. House (1858-1938), amico di Wilson e suo stretto consigliere soprattutto in politica estera, aveva cominciato a tessere rapporti col Foreign Office e il Quai d'Orsay, e, superate le proteste americane contro il blocco navale instaurato dalla Gran Bretagna, il sostegno americano si era andato intensificando, fino alla decisione di erogare attraverso la Gran Bretagna i prestiti a Francia e Italia[20].

Del resto a chiedere un intervento di Wilson sulla questione adriatica fu per primo Lord Balfour. Approfittando del discorso sulla «peace without victory» tenuto dal presidente al senato il 21 gennaio 1917, dieci giorni dopo il segretario agli esteri britannico gli chiese di sondare l'Italia sull'eventualità di una pace separata dell'Intesa con l'Austria, che avrebbe necessariamente comportato la rinuncia italiana ai territori a maggioranza slava[21]. Deludendo le aspettative italiane, inizialmente gli Stati Uniti dichiararono guerra alla sola Germania e ciò incoraggiò Balfour a riprendere la questione della pace separata in un colloquio, in aprile a Washington, con House, sottolineando la contraddizione tra gli ideali americani e il «sacro egoismo» che ispirava la politica italiana[22].

Oltre ad essere in contrasto coi principi di nazionalità e autodeterminazione sanciti nei XIV Punti[23], le rivendicazioni adriatiche dell'Italia cozzarono poi contro la creazione del Regno dei Serbi, dei Croati e degli Sloveni (SHS), vincitore

17 Saiu, *op. cit.*, pp. 28-29, 36-37, 59, 71, 74. Anders Stephanson, *Destino Manifesto. L'espansionismo americano e l'Impero del Bene*, Milano, Feltrinelli, 2004.

18 *President Wilson's Policy*, *Handbooks prepared under the direction of the Historical Section of the Foreign Office*, No. 161, published by H. M. Stationery Office, London 1920, p. 1.

19 Saiu, *Stati Uniti e Italia nella Grande Guerra 1914-1918*, cit., pp. 195-196. Burgwyn, *op. cit.*, pp. 154-155. V. qui Ilari e Crociani, *Il Palazzo dello Zio Tom*.

20 Nicholas Ferns, «Loyal Advisor? Colonel Edward House's Confidential Trips to Europe, 1913-1917», *Diplomacy & Statecraft*, 24, 3 (2013), pp. 365-382.

21 Burgwyn, *op. cit.*, pp. 135-136.

22 Burgwyn, *op. cit.*, p. 136.

23 Sui "XIV punti" v. H. W. V. Temperley (Ed.), *A History of the Peace Conference of Paris*, I, pp. 192-197.

della guerra al pari dell'Italia[24]. Ma ancora all'epoca degli armistizi Wilson non si era pronunciato in merito[25], mentre era preoccupato piuttosto delle riserve inglesi e francesi su punti essenziali del programma di pace americano. L'Inghilterra si opponeva al punto II, sulla libertà dei mari, la Francia e il Belgio ai punti VII e VIII, che non sanzionavano l'aggressione tedesca e non prevedevano la riparazioni dei danni di guerra[26]. Presto però gli Stati Uniti (che avevano un battaglione del 332nd a Fiume e uno a Cattaro[27] e monitoravano la costa con la marina), dettero ragione agli slavi.

L'istituzione dell'Inquiry (settembre 1917) e il ruolo di Isaiah Bowman

Proposta subito dopo l'entrata in guerra da William H. Buckler (1867-1952), impiegato all'ambasciata a Londra, e sponsorizzata in luglio da Felix Frankfurter (1882-1965)[28], assistente speciale del DoS a Parigi, la creazione di un equivalente americano dei comitati di consulenza geopolitica del Foreign Office e del Quai d'Orsay fu approvata dal Segretario di Stato Robert Lansing (1864-1928), ma House ne pretese il controllo e pertanto, diversamente dagli omologhi enti alleati, quello americano fu posto alle dirette dipendenze della Casa Bianca, cioè dello stesso House[29].

Circa la struttura e le funzioni del comitato geopolitico – battezzato Commitee

24 M. Cattaruzza, «The Making and Remaking of a Boundary – the Redrafting of the Eastern Border of Italy after the two World Wars», *Journal of Modern European History*, 9, 1 (2011), pp. 66-86.

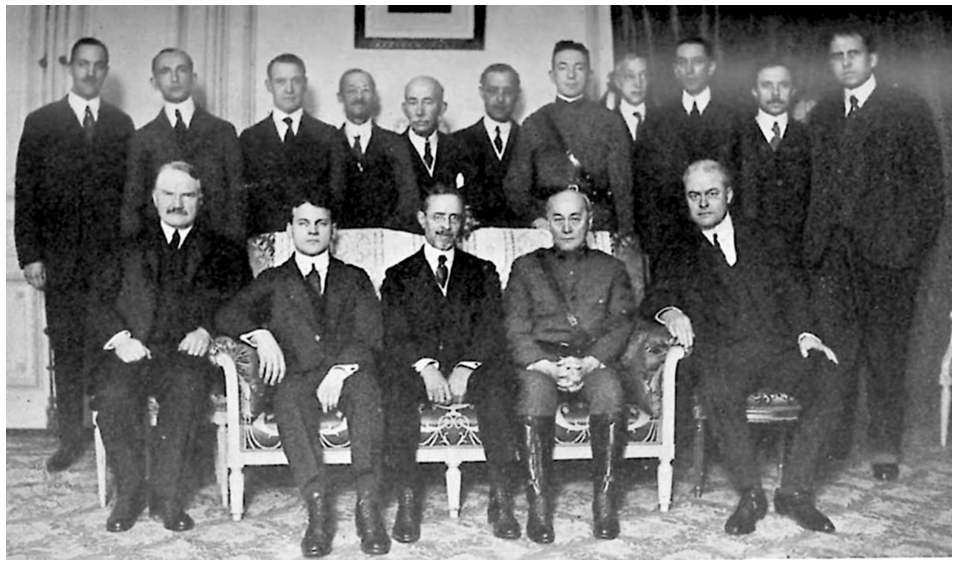
25 D. Rossini, «'Profeta per un anno'. Woodrow Wilson e l'Italia nella grande guerra», in Fiorentino e Sanfilippo, *op. cit.*, pp. 157-169.

26 L. Saiu, «Woodrow Wilson e l'Italia tra guerra e pace. Le origini del 'Manifesto' del 23 aprile 1919», Fiorentino e Sanfilippo, *op. cit.*, pp. 169-188, in part. p. 171.

27 Il «Pershing's Propaganda Regiment» era l'unica unità americana inquadrata nelle forze italiane. Il Comando Supremo lo aveva fatto entrare in linea il mattino del 4 novembre, facendogli varcare il vecchio confine del Tagliamento per dare una parvenza internazionale all'occupazione italiana. Irritato dalla forzatura, il War Department aveva perciò ordinato il ritiro del 332nd, procrastinato però da Wilson fino al febbraio 1919 per impedire che la questione adriatica fosse sollevata prematuramente.

28 Nel maggio del 1917, Frankfurter era venuto a sapere che gli alleati inglesi e francesi avevano predisposto il loro gruppo di esperti e che già stavano operando per preparare i termini della pace futura. Cfr. Lawrence E. Gelfand, *The Inquiry. American Preparations for Peace, 1917-1919*, Yale U. P., 1963, pp. 23-24.

29 Godfrey Hodgson, *Woodrow Wilson's right hand. The life of Colonel Edward M. House*, Yale U. P. New Haven-London 2006, pp. 157-164. Rossini, *L'America*, pp. 21-22 e nt. 13.



Lo stato maggiore dell'Inquiry a Parigi. Seduti (da sx): Charles H. Hastings (Europa occidentale), Isaiah Bowman (Chief of Territorial Intelligence), S. E. Mezes (Direttore), James Brown Scott e David Hunter Miller (diritto internazionale). In piedi: Charles Seymour (Austria), R. H. Lord (Polonia), W. L. Westermann (Medio Oriente), Mark Jefferson (Cartografia), Colonnello House, George Louis Beer (Colonie), D. W. Johnson (geografia), Clive Day (Balcani), W. E. Lunt (Italia), James T. Shotwell (storia), A. A. Young (Economia).

of Inquiry (Comitato d'inchiesta)[30] – House acquisì il parere di due docenti di Harvard – il presidente Abbott Lawrence Lowell (1856-1943) e il docente di storia russa e balcanica, Archibald Cary Coolidge (1866-1928). Si scelse una struttura per aree geografiche (corrispondenti agli imperi asburgico, ottomano, tedesco e russo e alle loro colonie) e con un comitato esecutivo suggerito da Walter Lippmann (1889-1974), giornalista di *New Republic*, che si riservò il ruolo di segretario, indicando come direttore suo cognato Sidney Edward Mezes (1863-1931), filosofo delle religioni e presidente del City College di New York[31] e come tesoriere l'avvocato David Hunter Miller (1875-1961)[32]. Quarto membro fu lo storico James T. Shotwell (1874-1965).[33]

30 Neil Smith, *American Empire: Roosevelt's Geographer and the Prelude to Globalization*, U. of California Press, 2003, p. 103. Rossini, *L'America*, cit., pp. 19-20.

31 Mezes, «Preparations for Peace», in Edward Mandell House and Charles Seymour (Eds.), *What really happened at Paris. The Story of the Peace Conference, 1918-1919, by American Delegates*, New York, Charles Scribner's Sons, 1921, pp. 1-14.

32 Autore di *My Diary at the Conference of Paris*, 4 vol.,

33 Smith, *op. cit.*, p. 119.

Fu Archibald Cary Coolidge (1866-1928), docente di storia ad Harvard, a suggerire ad House di affidare la direzione scientifica del comitato a Isaiah Bowman (1878-1950), direttore dell'American Geographical Society (AGS) di New York[34], il quale ebbe al riguardo uno scambio epistolare col geografo francese Emmanuel de Martonne (1873-1955)[35]. I consulenti, non solo geografi, geologi e cartografi, ma pure storici, classicisti, economisti e psicosociologi, provenivano dall'Ivy League, Harvard, Yale, Columbia e Princeton. Pur essendo in servizio federale, i docenti continuarono a percepire i loro stipendi dalle università, che contribuirono così allo sforzo bellico nazionale.

Il comitato direttivo fu composto da Bowman e Shotwell, sotto la presidenza onorifica di Charles Homer Haskins (1870-1937), docente di storia medievale ad Harvard. I principali geografi erano Mark Jefferson (1863-1949) del Michigan State Normal College, mentore di Bowman; Ellen Churchill Sample (1863-1932) della Clark University, allieva di Friedrich Ratzel (1844-1904); Nevin Fenneman (1865-1945) della Cincinnati University e George McBride (1880-1973), succeduto a Bowman come bibliotecario dell'AGS. Il più importante era però il maggiore D. W. Johnson, docente alla Columbia, di cui diremo meglio più avanti.

Formalmente istituito con semplice dispaccio presidenziale del 2 settembre a House[36], l'Inquiry iniziò i lavori in ottobre e in sordina, inizialmente presso la New York Public Library, e da novembre presso l'AGS[37], tra Broadway e la West 155th Street, attrezzata con 50.000 volumi e oltre 47.000 carte[38]. Il 21 dicembre la Commissione inviò alla Casa Bianca un primo gruppo di carte accompagnate da rapporti o memorandum, seguito il 2 gennaio 1918 da un secondo invio, per un totale di 20 carte, poi utilizzate per un memorandum sulle controversie di frontiera preparato non dai geografi, ma dalla troika ideologica del Comitato (Lippman, Mezes e Miller), in base al quale furono poi stesi i XIV Punti[39].

Inizialmente i ricercatori erano 51, ma nell'agosto 1918, su richiesta di Miller, House triplicò organico e budget, elevando il personale a 126 unità, organizzate in 16 sezioni[40]. Complessivamente l'Inquiry produsse 2.000 relazioni e 1.200

34 Martin, *op. cit.*, p. 81.

35 Nicolas Ginsburger, *La guerre, la plus terrible des érosions. Culture de guerre et géographes universitaires Allemagne-France-Etats-Unis (1914-1921)*, Thèse Doctorat, Université Paris Ouest Nanterre-La Défense, dir. Annette Becker, 30 nov. 2010, pp. 661-664.

36 Rossini, *L'America*, cit., p. 24.

37 Lawrence E. Gelfand, *The Inquiry*, cit., p. 41.

38 Wesley J. Reisser, *The Black Book. Woodrow Wilson's Secret Plan for Peace*, Lexington Books, Lanham, Maryland, 2013, p. 13.

39 Mezes, cit., p. 2.

40 Africa, Austria-Hungary, Balkans, Diplomatic History, Economics, Far-East, General Re-

mappe, per un costo di 241.200 dollari[41]. Due accuratissime mappe dell'Europa in scale di 1 a 3 milioni e di 1 a 1 milione, furono richieste da quasi tutte le delegazioni nazionali a Parigi[42]. Le relazioni, da semplici appunti inferiori alle 10 pagine a monografie di oltre 500, erano sempre trasmesse alla Casa Bianca, al DoS e al War Department[43].

Nel gennaio 1919 l'Inquiry realizzò per la delegazione americana a Parigi un prontuario («Black Book»), corredato di mappe, sulle controversie territoriali, seguito in febbraio da una seconda edizione («Red Book») riveduta e ampliata in base alle osservazioni dei colleghi inglesi e francesi.

Il ruolo di Isaiah Bowman nello sviluppo della geopolitica americana

Harriet Grace Wanklyn, geografa cantabrigense e biografa di Ratzel, scrisse nel 1961 che Bowman era l'unico, oltre a Ratzel, ad aver compreso le dinamiche geopolitiche contemporanee[44].

Fino alla vigilia della grande guerra le scienze territoriali avevano in America un'impronta esclusivamente geofisica («physiography»), e questo era stato l'oggetto dei primi corsi di Bowman ad Harvard nel 1905 e della sua tesi di dottorato a Yale nel 1909, ma già da studente aveva seguito docenti interessati anche alla geografia umana, come il meteorologo Mark Jefferson e alla epistemologia scientifica, come il geologo e astronomo Morris Davis. E già nei primi corsi di Bowman si nota l'attenzione per la geografia regionale di matrice francese[45] e per la geografia politica di matrice tedesca, applicate allo studio della geografia regionale dell'Emisfero americano.

Nel 1907 nel dipartimento di Bowman a Yale si aggiunse Ellsworth Huntington (1876-1947), allievo della ratzeliana Churchill Sample, e insieme tennero un corso sull'influenza del controllo geografico sulla storia (*Geographic Controls in History*), che estendeva e generalizzava la teoria del comandante Mahan sull'influenza del potere marittimo sulla storia. Nel 1909 tennero un corso di geogra-

search, International Law, Italy, Latin America, Maps-Cartography, Pacific Islands, Reference and Archives, Russia, Western Asia, Western Europe [Rossini, *L'America*, cit. p. 38].

41 Smith, *op. cit.*, p. 122.

42 Smith, *op. cit.*, pp. 83-84.

43 Smith, *op. cit.*, pp. 130-131.

44 Harriet Wanklyn, *Friedrich Ratzel. A Biographical Memoir and Bibliography*, Cambridge U. P., Cambridge 1961, p. 41. John K. Wright, George F. Carter, *Isaiah Bowman 1878-1950. A Biographical Memoir*, National Academy of Sciences, Washington 1959.

45 Martin, *op. cit.*, pp. 20-21.

House, Bowman,

fia umana (antropogeografia), e nel syllabus furono inserite letture di Ratzel, Alexander Georg Supan (1847-1920), Alfred Kirchoff (1838-1907), Oskar Peschel (1826-1875) e Alfred Hettner (1859-1941). Bowman fu poi influenzato dalla seconda edizione (1912) della *Géographie humaine* del francese Jean Brunhes (1869-1930)[46] e nel 1915, divenuto bibliotecario e direttore dell'AGS, iniziò a dedicare i corsi ai «Principi di Geografia» e alla «Geografia Politica»[47].

Nel 1914 Bowman si era schierato per l'intervento degli Stati Uniti e nel 1916, in una lettera a Margerie aveva criticato la linea isolazionista scelta da Wilson in campagna elettorale[48]. Ancora nel 1917 Bowman era più vicino ai repubblicani che ai democratici, ma rispose all'appello di Wilson all'unità nazionale per combattere la guerra che avrebbe posto fine alla guerra, mettendo a disposizione il supporto dell'AGS[49].

L'apporto scientifico di Bowman alle tesi wilsoniane sulla fine degli stati eu-

46 Ginsburger, *La guerre, la plus terrible des érosions*. cit., pp. 143-144. Nel 1920 Bowman ne curò, insieme a Richard Elwood Dodge (1868-1952), l'edizione londinese [*Human Geography. An Attempt at a Positive Classification Principles and Examples*, George G. Harrap]. Cfr. Bowman, «Geography in Human Terms: Jean Brunhes Gives a Dry Science a Social Trend», *La France*, 5 (1921), pp. 173 e 183.

47 Martin, *op. cit*., pp. 54-55 e 21.

48 Smith, *op. cit*., p. 117-118.

49 John K. Wright, George F. Carter, *op. cit*., p. 47.

Lippmann, Mezes

ropei sostituiti dalle nazionalità regionali, consisteva in una combinazione fra l'approccio regionalista dominante nella geopolitica francese e quello statualista della geopolitica tedesca. A sua volta l'esperienza dell'Inquiry fu decisiva, come scrisse lo stesso Bowman in una lettera del 1924, per fargli superare gli ultimi residui di determinismo geofisico.

Subito dopo la pace, Bowman tracciò sulla *Geographical Review* un sintetico bilancio del ruolo dell'AGS nel riassetto geopolitico dell'Europa[50], poi esaminato in altri brevi interventi del novembre 1921 sugli aspetti geoeconomici della crisi della Ruhr[51], sul declino europeo teorizzato dal geografo francese Albert Demangeon (1872-1940)[52] e sulla questione Fiumana[53]. Altri suoi interventi sulla geopolitica europea seguirono fino al 1924.

Frutto dell'esperienza parigina fu *The New World*[54], scritto all'Hotel Crillon

50 Bowman, «The American Geographical Society's Contribution to the Peace Conference», *The Geographical Review*, n. 7 (1919), pp. 1-10

51 Bowman, «Coal and Iron in the Political and Economic Geography of Northeastern France and Western Germany», *TGR*, n. 11 (1921), pp. 299-301.

52 Bowman, «Decline of Europe», *TGR*, n. 11 (1921), pp. 302-303.

53 Bowman, «Italian-Yugo-Slav Boundary and the Free State of Fiume», *TGR*, n. 11 (1921), pp. 142-143.

54 Bowman, *The New World. Problems in Political Geography*, World Book Company, Yonkers-on-Hudson, New York 1922. Lucian M. Ashworth, «A New World? Isaiah Bowman and the Americanization of Ratzel's Political Geography»; Id., «Mapping a New World: Geography

in Place de la Concorde, dove alloggiava la delegazione americana a Parigi, nei ritagli di tempo consentiti dai lavori della Conferenza di Pace[55]. Bollato dalla tradizione geopolitica tedesca come la legittimazione pseudo-scientifica dell'iniqua pace imposta alla Germania[56], il saggio – 632 pagine con 215 mappe, di cui 65 a colori, con diverse edizioni e traduzioni[57] – documenta il puzzle geopolitico creato dal crollo dei grandi imperi e dai principi di nazionalità e autodeterminazione e la precarietà delle pseudo-soluzioni adottate a Versailles. L'idea fondamentale del libro era che la guerra avesse determinato una radicale discontinuità col passato, creando, appunto, un «mondo nuovo»[58], col declino europeo, la crisi dell'Impero britannico, il tramonto della diplomazia ottocentesca, del colonialismo e dell'imperialismo e l'emergere di una pace liberale basata sull'asse transatlantico tra le due grandi potenze anglofone.

Nella prima edizione di *The New World* la questione adriatica è appena accennata, in margine alle conseguenze geoeconomiche dell'unità politica balcanica[59], mentre le rivendicazioni balcaniche dell'Italia sono ricordate in toni critici nei capitoli sull'Italia[60] e sulla Jugoslavia e l'Adriatico[61], coerentemente con la posizione sostenuta due anni prima a Parigi[62]. Il giudizio cambia però nel 1928 con la 4a edizione, ampliata a 800 pagine e rivista in molti punti. Qui Bowman sottolinea il prezzo pagato dall'Italia per la comune vittoria[63], le importanti riforme politiche e sociali del fascismo e ammette che «l'Italia ricevette troppo poco in termini di aumento del territorio nazionale in proporzione all'area, alla popolazione, al debito nazionale e agli sforzi bellici, tanto da considerarsi sconfitta dai suoi stessi alleati nella realizzazione delle legittime aspirazioni nazionali»[64]. Su questa apertura alle ragioni italiane influivano la soluzione bilaterale della questione fiumana avvenuta nel 1924 (segno che gli alleati ne avevano sottovaluta-

and the Interwar Study of International Relations», *International Studies Quarterly*, 57, 1, March 2013, pp. 138–149

55 Martin, cit., pp. 99-100. Smith, *op. cit.*, p. 145.

56 Georges Prevelakis, «Isaiah Bowman, adversaire de la Geopolitik», *Espace géographique*, 23, N. 1 (1994), pp. 78-89, in part. p. 82.

57 John K. Wright, George F. Carter, *Isaiah Bowman 1878-1950*, cit., p. 48.

58 Rossini, *L'America*, cit., pp. 12-13, nota 3.

59 Bowman, *The New World*, cit., pp. 249-277.

60 Bowman, *The New World*, p. 129 e p. 132 e pp. 135-136.

61 Bowman, *The New World*, pp. 249-277.

62 Rossini, *L'America*, cit., pp. 12-13, nota 3.

63 Bowman, *The New World*, 4th ed., New York, 1928, p. 243.

64 Bowman, *The New World*, cit., 1st ed., 1921, p. 129, e 4th ed., p. 231 e p. 233, cit. in Rossini, *L'America*, pp. 12-13.

to l'importanza simbolica e i contraccolpi sulla stessa politica interna italiana) [65], oltre all'interesse della sociologia americana per il corporativismo fascista come soluzione dei conflitti sociali[66].

Il ruolo cruciale del maggiore Douglas William Johnson

Le technicalities della questione fiumana e adriatica sono trattate molto bene in un opuscolo[67] del maggiore Douglas William Johnson, (1878-1944) uno dei geografi americani organici all'intelligence militare[68]. Geologo, professore associato di geografia fisica alla Columbia University, nel 1915 Johnson esordì nella geografia politica con vari articoli sul *Bulletin of the American Geographical Society*[69] e nel 1917 pubblicò una critica delle teorie geografiche funzionali all'imperialismo prussiano[70].

In novembre il Comitato prese in considerazione l'idea di avere un proprio ufficiale di collegamento con la Commissione Alleata di Parigi, per ottenere informazioni sulle intenzioni francesi e britanniche circa l'assetto postbellico. Ovviamente era un compito per Johnson, ma la sua partenza fu procrastinata al 18 marzo 1918 per coordinarsi col DoS e il WD. Le ambasciate a Londra e Parigi ricevettero istruzioni di dare il massimo supporto a Johnson, i cui dispacci venivano indirizzati, oltre che all'Inquiry, anche al DoS e al servizio informazioni militari [all'epoca Intelligence Office dell'Army War College]. Johnson appurò che

---

65 Cfr. Rossini, *L'America*, cit., pp. 12-13, nt. 3.

66 Cfr. Rosaria Quartararo, *I rapporti italo-americani durante il fascismo (1922-1941)*, ESI, Napoli, 1999. John P. Diggins, *L'America, Mussolini e il fascismo*, Bari-Roma, Laterza, 1972.

67 Johnson, «Fiume and the Adriatic problem», in Mandell House and Seymour, *op. cit*., pp. 122-139.

68 Walter H. Bucher, *Biographical Memoir of Douglas Wilson Johnson 1878-1944*, Presented to the Academy at the Annual Meeting, 1946, National Academy of Sciences of the United States of America, XXIV, 1946. Douglas W. Johnson Papers alla Syracuse University Library. Cfr. Geoffrey J. Martin, *American Geography and Geographers: Toward Geographical Science*, Oxford U. P., 2015, pp. 570-73. G. J. A. O'Toole, *Honourable Treachery; A History of U. S. Intelligence, Espionage and Covert Action from the American Revolution to the CIA*, Grove Atlantic, 2014.

69 Johnson, «The western theatre of war», *Bulletin of the American Geographical Society*, 47, pp. 175-183. Id, «Geographic notes on the war: Von Hindenburg's East Prussian drive and the Russian retreat from Bukowina», *ibidem*, pp. 358-361. Id., Id., «The eastern campaign», *ibidem*, pp. 265-277. Id., «Geographic notes on the Val-. The Carpathian Campaign», *ibidem*, pp. 442-444. Id., «Geographic notes on the war. The Austro-Italian frontier», *ibidem*, pp. 526-529.

70 Johnson, *The Peril of the Prussianism*, G. P. Putnam's Sons, New York and London, The Knickerbocker Press, 1917.

i membri dell'Intesa ignoravano reciprocamente le attività dei rispettivi Comitati geopolitici, mentre grazie a lui l'Inquiry poté monitorare in dettaglio le attività dei consulenti francesi e inglesi. La reciproca diffidenza di Londra e Parigi, che già comprometteva le operazioni militari alleate, si estendeva a maggior ragione al dopoguerra, offrendo un gap di cui la Germania avrebbe potuto avvantaggiarsi al tavolo della pace[71]. Ma il vantaggio lo trassero anche gli Stati Uniti, perché Johnson divenne il punto di raccordo tra i comitati geopolitici europei e l'Inquiry, assicurando il coordinamento e la condivisione informativa.

Pur continuando a scrivere di geografia fisica, durante la guerra Johnson si occupò anche di geografia politica e militare[72], e proprio questa sua specifica competenza lo indusse a valutare in modo memo apodittico degli altri geografi le rivendicazioni dell'Italia, non infondate almeno sotto il profilo strettamente militare. Già nel 1915 Johnson aveva dedicato una breve nota alla frontiera austro-italiana[73]. Nel 1919 sostenne che, in base a criteri di prevalenza etnica, non solo Fiume ma tutta la parte interna dell'Istria avrebbe dovuto essere assegnata alla Jugoslavia[74]. Ma riconosceva che la questione adriatica era uno dei puzzle territoriali più difficili da risolvere in modo consensuale. Sotto il profilo strategico la costa orientale, frastagliata, ricca di porti capienti e di isole montuose che mascheravano i movimenti navali, dominava quella occidentale, pianeggiante, aperta alla vista e con un sistema portuale decisamente inferiore per numero e capienza. Si comprendeva dunque la richiesta italiana di basi strategiche sulla sponda balcanica (Pola, le Isole centrali e Valona). Il problema era però la preponderanza etnica slava nella maggior parte dei territori rivendicati ad Est della vecchia frontiera, eccetto Gorizia, Trieste e la fascia costiera dell'Istria[75].

---

71 Gelfand, *op. cit.*, pp. 127-128.

72 Bucher, *Biographical Memoir*, pp. 224-225. Johnson, «The Role of Political Boundaries», *TGR*, 4, 3 (july-december 1917), pp. 208-213. Id., «The Balkan Campaign», *TGR*, 2, pp. 27-47; Id., *Topography and strategy in the war*, New York, Henry Holt and Co., 1917; Id., «The conquest of Rumania», *TGR*, 3, pp. 438-456; Id., «The geographic and strategic character of the frontier imposed on Roumania by the treaty of Bucharest», Department of State, *Tests of the Roumanian Peace*, pp. 168-171. Id., «The Western Theatre of war», *Geol. Sur. Kansas Bull.*, 4, pp. 9-37. Id., «Some recent books on military geography», TGR 9, pp. 60-63. Id, The role of the earth sciences in war», *New World of Science*, 1921, pp. 177-217; Id., «Battlefields of the World War. Western and Southern Fronts. A study in military geography», New York, Oxford U. P., 1921.

73 Johnson, «Geographic notes on the war. Part III: The Austro-Italian frontier», *Bullettin of the American Geographical Society*, 47, 7 (1915), pp. 526-529.

74 Johnson, *A Geographer at the Front and at the Peace Conference*, in "Natural Historia", Vol. 19, Fasc. 6 (December 1919), pp. 511-521.

75 Johnson, «Territorial problems of the peace conference», *Hist. Out.*, 11 (1920), pp. 260-264. Id., «Geographic Aspects of the Adriatic Problem», *Proceedings of the American Philosophical*

Coi criteri della geografia militare, Johnson vedeva la questione del confine orientale italiano in retrospettiva storico-militare. Il versante italiano delle Alpi Orientali era dominato da quello austriaco, e tutte le invasioni erano passate dalla valle dell'Adige o dall'Isonzo. Era dunque giustificata la richiesta di un confine militarmente sicuro, dominante sul versante orientale, dal Brennero a Caporetto. Quanto all'Adriatico, l'Italia faceva valere i «diritti storici», reclamando l'antico sistema di sicurezza della Serenissima: ma questo era costituito da una serie di colonie «oltremarine» circondate da un entroterra esclusivamente slavo, allora contenuto dalla pressione ottomana, ma che non poteva più esserlo dopo l'unificazione jugoslava. E lo stesso poteva dirsi a maggior ragione di Fiume, un'entità geoeconomica che, seppure a maggioranza italiana, era stata sviluppata come porto (ungherese) sul vitale asse mitteleuropeo[76].

L'Inquiry e la politica americana verso l'Italia

Daniela Rossini ha ricostruito la genesi della posizione assunta dall'Inquiry sulla questione del confine orientale italiano. Tanto marginale era sembrata all'inizio che lo studio era stato affibbiato ad uno storico del medioevo inglese, William Edward Lunt (1882-1856), della Cornell, scelto solo perché grazie agli studi sulle relazioni anglo-papali conosceva un po' d'italiano. Produsse infatti un eccellente studio di 453 pagine sulla composizione etno-linguistica di ciascun comune tirolese, documento prezioso per i posteri, ma del tutto inutile per la conferenza di pace, non essendo in discussione il confine al Brennero[77]. Sollecitato dal Comitato, Lunt tentò pure di affrontare la questione adriatica, chiedendo lumi ai colleghi della Central European Division (Charles Seymour, Clive Day e Robert Kerner) che se ne erano occupati dal punto di vista jugoslavo, ma alla fine gli studi attinenti furono elaborati da altri studiosi[78], appartenenti a cinque differenti suddivisioni del Comitato:

Society, 59, 6, 1920, pp. 512-516.

76 Johnson, «The problem of Fiume», *TGR*, 9, No. 4 (April-June, 1920), pp. 173-175. Id., «Geographic aspects of the Adriatic problem», *Proceedings of the American Philosophical Society*, 59, No. 6 (1920), pp. 512-516. Id., «Fiume and the Adriatic problem», in Mandell House and Seymour (Ed.), *op. cit.*, pp. 122-139.

77 Inquiry, n. 353, *Italian Tyrol*, by William E. Lunt, 13 nov. 1918: Rossini, *L'America*, cit., pp. 21-22 e nt. 13, 39-40 e 114.

78 Rossini, *L'America*, cit., pp. 41 e 113-116, dove è riportata la lista completa degli studi sull'Italia prodotti dall'*Inquiry* e da altri studiosi, politici e intellettuali stranieri, pro o contro le rivendicazioni italiane. Ead., *Profeta*, cit., p. 167.

- General Research Division: Austin P. Evans[79] e H. Louis Gray[80]
- Maps-Cartography Division: Johnson[81] e Ellen Churchill Semple[82];
- Central European Division: Robert Kerner[83], Charles Seymour[84] e Clive Day[85];
- Diplomatic History Division: James T. Shotwell[86] e Preston W. Slosson[87];
- Colonial Division; George Louis Beer

79 Austin Patterson Evans, N. 146, *Austro-Italian Boundary Dispute: Trentino and Trieste*, pp. 84.

80 H. L. Gray, N. 195, *Report of the geography, population, history, government, religion, education, economic conditions and etc. of Dalmatia from the Italian point of view*, July 1918, pp. 167.

81 Johnson, N. 272 *Statistics of Teutons and Italians in Disputed area of Tyrol-Austro-Hyngary*, 11.02.1918, pp. 7. N. 274 *Tentative Suggestions on possible Austro-Italian boundary lines*, 1918, pp. 5. N. 275, *Ethnographical notes on Kustenland and Dalmatia*, June 1918, pp. 9. N. 276-277-278-279-280, *Memo on conversations with Jovan Cvijic, M. R. Vesnic, Gen. Giacinto Ferrero, G. De Martino*. N. 283, *Memo on Conversation with E. Benes*, 13.05.1918, pp. 8. N. 989, *Ethnographical Notes on Kustenland and Dalmatia*, (v. pure Inquiry n. 275). N. 992, *Memoranda of conversations with H. W. C. Davis, Captain W. V. Temperley, J. W. Headlam and A. J. Toynbee, B. C. Wallis, R. W. Seton-Watson, Alwyn Parker, Gilbert Murray, Colonel T. H. Holdich, Admiral G. De Lorenzi and General Mola, Colonel Papa, Colonel Filippo De' Filippi, E. Benes, M. R. Vesnic*, apr.-ago. 1918.

82 Ellen Churchill Semple (1863-1932), N. 503, *The Strategic Character of the Austro-Italian Frontier*, 09.03.1918, pp. 62.

83 Robert Josef Kerner (1887-1956), N. 310, *A brief sketch of the political movements among the Jugo-Slavs toward the federalization or dismemberment of Austria-Hungary (in explanation of the social and economic bases of nationalism)*, 25.03.1918, pp. 99. N. 313, *Minority in Austria-Hungary; a Survey of the Historical Evolution of the Problem of Minorities in the Hapsburg Monarchy*, 22.04.1918, pp. 76. N. 318, *Resumé of Memorandum on minorities in Austria-Hungary*, 20.06.1918, pp. 20.N. 319, *General criticism of the British Government racial contour map of Austria-Hungary*, by Kerner and C. Seymour, 05.06.1918, pp. 9.

84 N. 505 [*Austria-Hungary: Attitude of Emigrants from the Trentino now working in mines of the United States*, letter by Charles O'Neill, presented by Charles Seymour, 14.05.1918, pp. 4]. Charles Seymour (1885-1963), N. 506 [*Austria-Hungary: Jugo-Slav Trialism; Explanatory Text to Map*, 25.05.1918, pp. 8]. Id., N. 514 [*Epitome of Reports on Just and Practical Boundaries Within Austria-Hungary for Czecho-Slovaks, Jugo-Slavs, Rumanians, Poles, Ruthenians, Magyars*, pp. 95]. Inquiry, n. 520 – Inquiry n. 801, *Territories in Austria-Hungary Claimed by the Jugoslavs*; *Statistical Study*, 01.04.1918, pp. 40.

85 Clive Day (1871-1951), N. 112 *Austro-Hungary: Economic*, 01.03.1918, pp. 66 e 5 mappe (con un capitolo su Trieste, pp. 32-47).

86 Shotwell (1874-1965), N. 527 [*Report on Trentino: The Problems Restated*, 13 pp.]; N. 528 [*Trentino. General Suggestions for Further Work*, 12.02.1918, 3 pp.]. N. 870 [*Critique on Report on Trieste and the Dalmatian Coast*, 18.02.1918, 8 pp.]

87 P. W. Slosson, N. 875 [*Population by nationality of "Italia Irredenta" – Kustenland and Dalmatia*, 4 pp.].

E a questi studi vanno aggiunti contributi minori di studiosi americani (Wrigley[88], Gay[89], Monroe[90], Morrison[91], Marriott[92] e Morgan[93]) e inglesi (Steed[94], Alger Thorold, Stoddard[95]), senza contare relazioni anonime sulle rivendicazioni coloniali in Asia e nel Vicino Oriente. A rappresentare gli opposti punti di vista, furono intervistati il triestino Attilio Tamaro (1884-1956) per l'Italia e il politico croato Ante Trumbič (1864-1938) per la Jugoslavia. E infine la rivista dell'AGS dedicò due numeri (5 e 6/1918) alla questione adriatica, con saggi del serbo Cvijič[96], dei francesi Brunhes e Vallaux[97], dell'inglese Wallis[98] e dell'americano Woods[99]. L'unico italiano ammesso alla *Geographical Review* fu Olinto Marinelli, ma dopo la pace e con un saggio di demografia dell'Italia settentrionale[100].

Durante il viaggio per Parigi, Wilson adulò i consulenti geopolitici dicendo che si rimetteva completamente ai loro responsi[101]. E' lecito però dubitare che abbia letto o anche solo preso realmente in considerazione tutto questo guazzabuglio accademico ai fini di decisioni che, almeno nel caso adriatico, erano in definitiva obbligate, una volta dissolto l'Impero asburgico e riconosciuta l'unità

88 Gladys M. Wrigley (1885-1975), N. 673 [*Trieste as a port*, 5 pp.].

89 Henry Nelson Gay (1772-1932), N. 261 *Report on Italian Claims*, [nov. 1918], 41 pp. con mappe.

90 Will Seymour Monroe (1863-1939), N. 396, *Albania*, 01.06.1918, pp. 213.

91 Samuel E. Morrison, N. 422, *Italy and Albania – Italy's Interest in, and Policy toward, Albania*, 02.12.1918, pp. 45.

92 John Arthur Ransome Marriott (1859-1945, politico britannico), N. 368 [*The Racial and Political Problem in Adriatic Lands*, from *The Problem of the Adriatic*, dic. 1915, pp. 13].

93 W. T. Morgan, N. 419 [*Political Parties in Italy*, 30.01.1918, pp. 10]. N. 420, *The Government of Italy*, 30.01.1918, pp. 14.

94 H. Wickham Steed [1871-1956: Foreign Editor del *London Times*] N. 694, *Memorandum on the Austrian Problem*, 08.08.1918, pp. 5.

95 Theodore Lothrop Stoddard (1883-1950), N. 790 [*The Question of Italy, from Present Day Europe*, pp. 19].

96 Jovan Cvijič (1865-1927), «The Geographical Distribution of the Balkan Peoples» e «The Zones of Civilization of the Balkan Peninsula», *TGR*, 5, 1918, pp. 345-361 e 470-482.

97 Jean Brunhes e Camille Vallaux (1870-1945), «German Colonization in Eastern Europe», *TGR*, 6, 1918, pp. 465-480.

98 Bertie Cotterell Wallis, «The Peoples of Austria» (52-65); «The Rumanians in Hungary», (156-171); «The Slavs of Northern Hungary», (268-281); «The Slavs of Southern Hungary» (341-353), «Central Hungary: Magyars and Germans» (421-435) [*TGR*, 6, 1918].

99 Henry Charles Woods (1881-1931), «Albania and the Albanians», *TGR*, 5 1918, pp. 257-273; Id., «The Balkans, Macedonia, and the War», *TGR* 6 1918, pp. 19-36.

100 Marinelli, «The Regions of Mixed Population in Northern Italy», *TGR*, 7 1919, pp. 129-148.

101 Rossini, *L'America*, cit., p. 39-40.

jugoslava. Tanto più considerata l'inclinazione americana a tagliare i nodi gordiani. A tirare le somme fu ovviamente Lippman[102], il massimo teorico americano della manipolazione dell'opinione pubblica, e l'illeggibile apparato prodotto dagli esperti servì solo ad aggiungere lo scontato crisma di neutrale scientificità.

Wilson, l'Italia e la Conferenza della Pace

Nell'aprile 1919, evidentemente sollecitati, gli esperti dell'*Inquiry* firmarono un appello al presidente a non cedere alle «infami» rivendicazioni adriatiche dell'Italia. Forte di cotanto insigne parere, House architettò il famoso Statement del 23 aprile sulla questione adriatica, nel quale il presidente degli Stati Uniti spiegava che Fiume era vitale come sbocco commerciale per le nuove nazioni e che con la *finis Austriae* l'Italia non aveva più bisogno di propugnacoli sulla sponda balcanica dell'Adriatico[103]. A prescindere dalla forma inaccettabile dello statement – rivolto direttamente al popolo italiano come se non fosse rappresentato dal suo governo, che ovviamente dovette reagire lasciando clamorosamente la conferenza di pace – nella sostanza gli argomenti giuridici americani erano inoppugnabili. Le rivendicazioni italiane su territori a maggioranza slava erano contraddittorie coi principi di nazionalità e autodeterminazione sanciti nel IX punto di Wilson ma riconosciuti e rivendicati dalla stessa Italia[104]. In secondo luogo gli Stati Uniti non erano vincolati dal Patto di Londra, di cui ignoravano il contenuto al momento del loro intervento[105]. E infine il Patto non contemplava Fiume. Orlando sosteneva però che, applicando il principio di nazionalità, Fiume doveva andare all'Italia[106]. Quanto alle ragioni di sicurezza, l'Italia non le vede-

102 Lippmann (1889-1974), N. 688 [*Draft of the replay of the United State to the proposals of the Central Powers – Germany, Austria-Hungary -. U.S. War Aims and Peace Terms*, 18.06.1918]. N. 882 [*Report on the Inquiry*, 10.05.1918, 31 pp.], N. 885 [*The Context of the Inquiry*, nov. 1917, 8 pp.]. N. 889 [Report on the Inquiry – Its Scope and Method, 20.03.1918, 42 pp.]. Lippmann, S. Mezes e D. H. Miller, N. 887 [*The present situation – The War Aims and Peace Terms it Suggests: Memorandum of December 22, 1917*, 39 pp.].

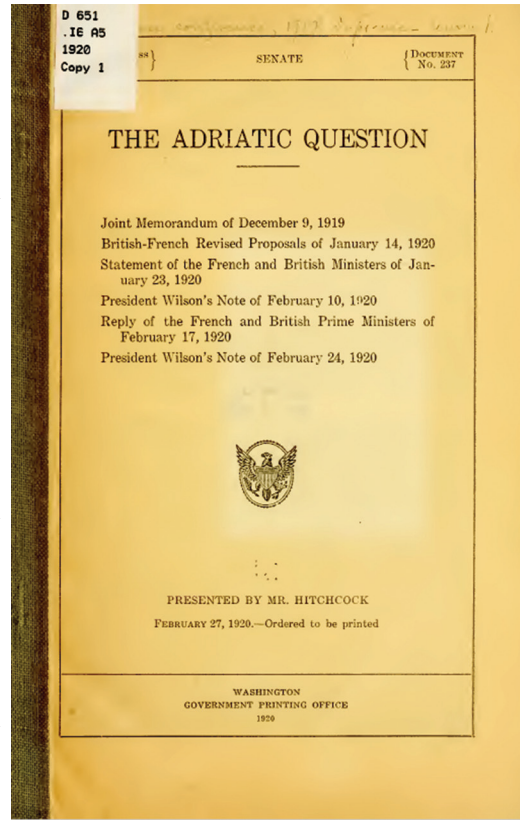
103 Saiu, «Woodrow Wilson e l'Italia tra guerra e pace. Le origini del 'Manifesto' del 23 aprile 1919», in Fiorentino e Sanfilippo, *cit*., pp. 169-188. Rossini, «'Profeta per un anno', ibidem, pp. 167-168. Di Rienzo, «Una Grande Potenza a solo titolo di cortesia», pp. 434-435. Oltre a Fiume e Dalmazia, l'Italia aspirava al protettorato sull'Albania e all'annessione del Dodecaneso e dei porti di Valona, Marmaris e Antalya, al protettorato albanese, al Dodecaneso, nonché ad un aggiustamento dei confini delle colonie africane.

104 Burgwyn, *op. cit*., p. 137.

105 Cfr. H. W. V. Temperley (Ed.), cit., Vol. IV, p. 296.

106 Rossini, *L'America*, cit., p. 15. L'intransigenza di Sonnino sul rispetto integrale del Patto di Londra in base al principio *pacta sunt servanda*, provocò tuttavia un controproducente atteg-

va affatto superate, semmai aggravate dall'avere al confine orientale non più l'ex-alleato della Triplice ma un satellite della Francia, e dal dover puntellare due stati umiliati e circondati da nemici come Austria e Ungheria[107].


D 651
.IE A5
1920
Copy 1

66th} SENATE {DOCUMENT No. 237

THE ADRIATIC QUESTION

Joint Memorandum of December 9, 1919
British-French Revised Proposals of January 14, 1920
Statement of the French and British Ministers of January 23, 1920
President Wilson's Note of February 10, 1920
Reply of the French and British Prime Ministers of February 17, 1920
President Wilson's Note of February 24, 1920

PRESENTED BY MR. HITCHCOCK

FEBRUARY 27, 1920.—Ordered to be printed

WASHINGTON
GOVERNMENT PRINTING OFFICE
1920

Come avevano ben chiarito i geografi, la questione Fiumana non era però nazionale, ma geo-economica e geostrategica, e del tutto analoga a quella di Danzica. Entrambe controllavano i flussi commerciali dell'Europa Orientale, l'Antemurale dell'Europa liberal-capitalista contro la rivoluzione bolscevica e il revanscismo tedesco, che il maresciallo Piłsudsky avrebbe poi battezzato «intermarium». La ragione per cui Fiume non poteva essere italiana, era la stessa per cui la Germania non poteva conservare Danzica: impedire possibili ostacoli ai collegamenti marittimi col Baltico e il Mediterraneo di quest'area vitale per l'Occidente. La soluzione dello «stato libero» sotto controllo della Lega delle Nazioni, adottata per Danzica[108], era stata proposta da Wilson pure per Fiume, ma l'Italia ottenne di definire lo statuto attraverso un negoziato bilaterale col Regno dei SHS sull'intero confine orientale, finalmente concluso del ministro degli esteri Carlo Sforza (1872-1952) col trattato di Rapallo del 12 novembre 1920 che estendeva la sovranità italiana su quasi mezzo milione di sloveni e croati, ma riconosceva Fiume città libera. Entrato in funzione nel gennaio 1921, dopo il «Natale di sangue» e l'abdicazione di D'Annunzio, il nuovo statuto fu paralizzato dai nazionalisti, che fornirono il pretesto per l'occupazione militare italiana, finché Belgrado non accettò l'annessione col trattato di Roma del 27 gennaio 1924.

giamento ondivago. Burgwyn, *op. cit.*, pp. 149-170.

107 Cattaruzza, *L'Italia e la questione adriatica*, cit., pp. 61-62.

108 Augusto Torre, *Versailles. Storia della Conferenza della Pace*, ISPI, Milano-Varese 1940, pp. 311-312.

Gli Stati Uniti nuova potenza globale

Patricia Chiantera-Stutte ha opportunamente sottolineato che le tesi di Bowman erano coerenti con la rifondazione idealista dell'ordine mondiale voluta da Wilson, per «rendere il mondo un posto sicuro per le democrazie»[109]. Una visione che Bowman sosteneva con argomenti geoeconomici, sottolineando che le rendite marginali dell'espansione coloniale avevano raggiunto la saturazione e che l'ulteriore creazione di ricchezza richiedeva l'espansione del commercio internazionale, garantita dal potere marittimo delle democrazie liberali, Gran Bretagna e Stati Uniti non più antagonisti ma alleati[110].

Il geografo americano fu il primo a dare un'interpretazione geopolitica del grande mutamento dell'ordine globale che, oltre la schematica contrapposizione tra realismo europeo e idealismo americano, stava sostituendo gli obsoleti imperi territoriali antagonisti (incluso quello emisferico rooseveltiano) con un impero sovranazionale cooperativo, garantito da una «egemonia benigna». L'apporto di Bowman alla sua disciplina consisteva nel superamento del determinismo ambientale di matrice tedesca e nella maggiore attenzione agli effetti territoriali del sistema globale[111].

109 Patricia Chiantera-Stutte, *Realisti ma anche idealisti: la geopolitica e le Relazioni internazionali prima di Morgenthau*, in Alessandro Campi e Stefano De Luca (cur,), *Il realismo politico. Figure, concetti, prospettive di ricerca*, pp. 247-262. Luca Riccardi, *Alleati non amici. Le relazioni politiche fra l'Italia e l'Intesa durante la prima guerra mondiale*, Brescia, Morcelliana, 1992, pp. 483-484.

110 V. Smith, *American Empire*, cit.

111 Chiantera-Stutte, pp. 254-255.

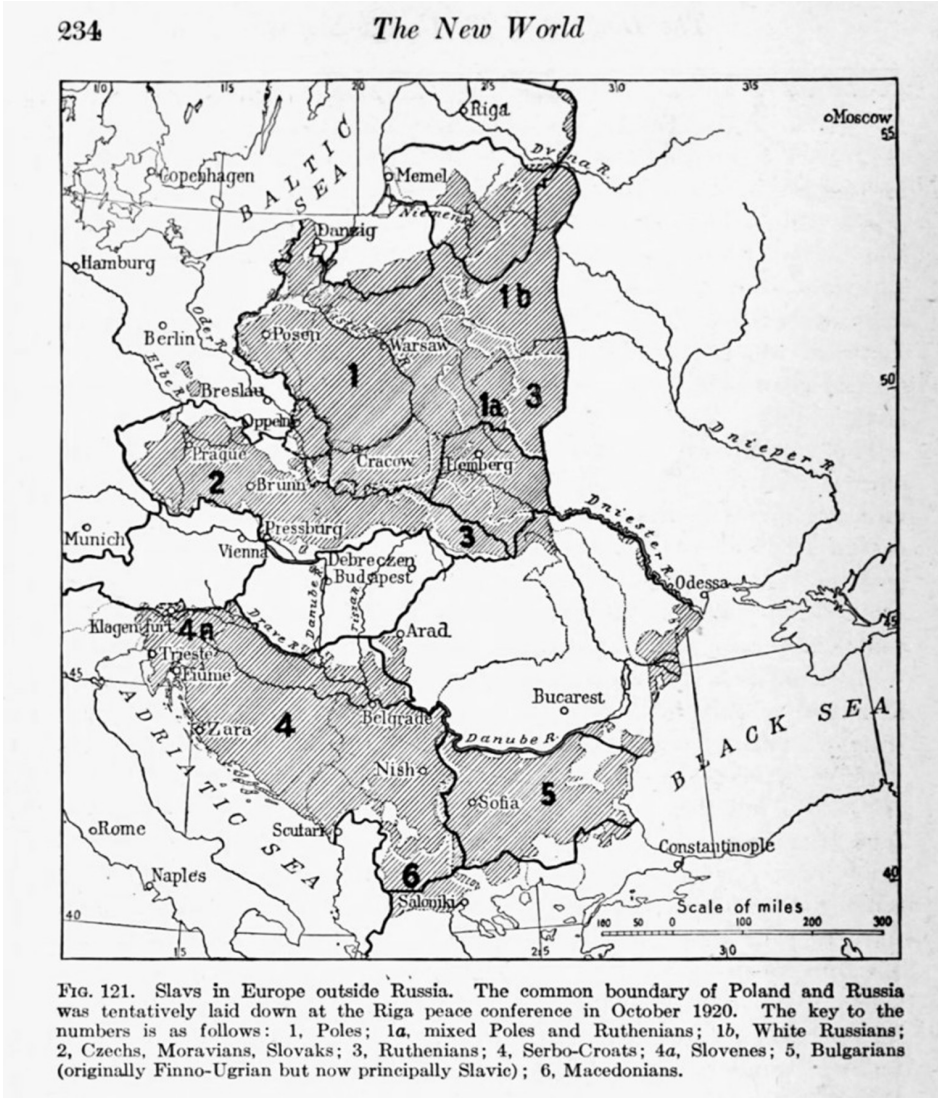


FIG. 121. Slavs in Europe outside Russia. The common boundary of Poland and Russia was tentatively laid down at the Riga peace conference in October 1920. The key to the numbers is as follows: 1, Poles; 1*a*, mixed Poles and Ruthenians; 1*b*, White Russians; 2, Czechs, Moravians, Slovaks; 3, Ruthenians; 4, Serbo-Croats; 4*a*, Slovenes; 5, Bulgarians (originally Finno-Ugrian but now principally Slavic); 6, Macedonians.

Isaiah Bowman, *The New World*, 1922, p. 234

München, 10. Dezember 1919 Preis 75 Pfg. 24. Jahrgang Nr. 37

SIMPLICISSIMUS

Bezugspreis vierteljährlich 9 Mark
Alle Rechte vorbehalten

Begründet von Albert Langen und Th. Th. Heine

Bezugspreis vierteljährlich 9 Mark
Copyright 1919 by Simplicissimus-Verlag G. m. b. H. & Co., München

Der Untersuchungsausschuß

(Zeichnung von Wilhelm Schulz)

Seht ihr nur immer! leimt zusammen,
Braut ein Ragout zu Andrer Schmaus
Und bläst die kümmerlichen Flammen
Aus eurem Aschenhäufchen 'raus!

Faust

Der Untersuchungausschluss (La conclusione dell'Inchiesta)
Simplicissimus, München, 10. Dezember 1919

La geografia serve a fare la guerra?

di Massimo Rossi

Introduzione

Un semplice punto di domanda può dar significato a un intero progetto.

Chiariamo innanzitutto che è l'uomo a fare la guerra e che per raggiungere i suoi obiettivi è disposto a utilizzare tutte le discipline disponibili, quindi non solo la geografia ma anche la fisica, la chimica, la geometria, la matematica, ecc.

Il 'pretesto' di questa mostra è il centenario della Grande Guerra che diventò "Prima" solo per un bisogno ordinatore rispetto alla Seconda, ma che nelle narrazioni dei protagonisti assunse da subito l'aggettivo che doveva chiarirne la sproporzione rispetto a tutte le precedenti. Ed è questa sproporzione che ci ha particolarmente interessato e con essa la variegata produzione di materiali geografici di varie scale, nature e tipologie.

I materiali esposti appartengono cronologicamente ai decenni contestuali all'evento, ma si tratta appunto di un pretesto per riflettere in realtà sul senso e l'utilità della geografia che di per sé non è buona o cattiva: dipende dall'uso che ne facciamo[1].

Il progetto espositivo, articolato in tre tematiche interconnesse tra loro, *Rocce e acque*; *Segni umani*; *Carte da guerra*, si è avvalso del dialogo con colleghi, amici ed esperti che ci hanno aiutato a precisare e ad approfondire concetti e narrazioni storiografiche utili al nostro intento. Incontrandoli abbiamo posto loro alcuni interrogativi, ricevendo in risposta argomentazioni articolate e intense, per le quali fin da ora li ringraziamo sentitamente.

Certo il punto di vista dei geografi ci sembrava interessante da ascoltare, ma abbiamo interferito anche con antropologi e genetisti, storici militari, delle età moderna e contemporanea, e paesaggisti, per ampliare e addensare il dibattito.

"Tutti i saperi servono a fare la guerra. Minerva, dea della sapienza, nasce armata dalla testa di Giove, i problemi derivano dalle modalità specifiche che di

1 "la scienza di per sé non è buona o cattiva: dipende dall'uso che ne facciamo", in Aime 2016, p. 43.

volta in volta investono i saperi e le loro articolazioni. Ci sono saperi che servono più o meno immediatamente. Ogni fase storica può offrire contesti radicalmente diversi, bisognerebbe parlare di una genealogia dei saperi. È chiaro che la geografia serve a fare la guerra, ma il problema è come serve, perché serve, attraverso quale articolazione, quale mediazione; lo stesso sapere o lo stesso livello di conoscenza può servire in maniera assolutamente differente a seconda delle epoche"[2]. Con questa riflessione il geografo Franco Farinelli ci indirizza verso una interpretazione che necessariamente allarghi i nostri orizzonti interpretativi e invita a storicizzare e contestualizzare l'uso anche strumentale dei saperi, compreso naturalmente quello geografico.

Ma è altrettanto utile la puntualizzazione di un altro geografo, Andrea Cantile, più direttamente a contatto con l'esegesi della geografia militare: "non si può fare la guerra senza la geografia. È un dato di fatto. La riflessione che propongo è biunivoca e va in un verso e nell'altro. È sempre stato così, indipendentemente dai contesti e dalle epoche, il passato dimostra l'utilizzo della geografia per fare la guerra, si sono perse guerre per la mancanza di conoscenze geografiche"[3].

Quest'ultima considerazione ci obbliga a ritornare al motivo del titolo della nostra iniziativa per giustificarlo e ricostruirne brevemente la genesi.

Nel 1976 il geografo marxista Yves Lacoste pubblicò per l'editore parigino Maspero un *pamphlet* intitolato *La géographie, ça sert, d'abord,* à *faire la guerre* (*La geografia serve, principalmente, a fare la guerra*), teso a criticare aspramente, sia la "geografia dei professori" insegnata nelle scuole e nell'università, eccessivamente descrittiva ed enciclopedica, sia la nascente geografia quantitativa[4]. Lacoste cercò di svelare la stretta connessione tra geografia e potere, allo scopo di riportare attenzione alla geopolitica, vale a dire la funzione politica della geografia, caduta in disgrazia in seguito all'aberrazione nazista, e tentò di rifondare una disciplina ritenuta comunemente innocua, neutrale, quindi inutile, un po' come succede ancora oggi.

2 Colloquio con Franco Farinelli, Bologna 6 ottobre 2015.

3 Colloquio con Andrea Cantile, Firenze 8 ottobre 2015.

4 A proposito della geografia quantitativa, così si esprimeva Lucio Gambi: "A idee più chiare non ha portato neanche la cosiddetta geografia quantitativa - cioè l'adozione da parte della geografia, nei paesi nord-americani e nord-europei, di procedure sistematiche o modellistiche, già usate da economisti, sociologi, biologi e fisici - che pure enunziandosi come nuova e dinamica direzione tesa ad innestare un tipo di ricerca tradizionale nella metodologia e nei problemi odierni, non può nascondere però la sua intima natura: che è quella dei processi che mirano a metamorfosare (neutralizzandosi come valori storici) gli uomini in automi e le realtà umane in artifici, in funzione dei piani operativi d'una ristretta classe di tecnocrati", pagina di presentazione della collana "Geografia umana" per la casa editrice Franco Angeli, in Claval 1993, p. n.n.

Lacoste pose domande precise nei confronti della geografia: "a cosa serve?", e dei geografi: "che ruolo sociale hanno?", "per chi lavorano?" interpretando il sapere geografico come un sapere strategico strettamente legato alle logiche militari, statali o multinazionali con precisi interessi nel controllo dello spazio e dei flussi dei grandi capitali.

Contestualmente al saggio critico il geografo francese, con il medesimo editore, varò nello stesso anno la rivista di geopolitica "Hérodote" nel primo numero della quale svelò, in un articolo, la logica "geografica" con la quale lo stato maggiore statunitense, sotto la presidenza del repubblicano Richard Nixon, ordinò all'aviazione americana di bombardare ripetutamente in Vietnam le dighe del fiume Rosso nel delta del Tonkino. Invitato nel 1972 dal governo vietnamita, per conto della Commissione internazionale d'inchiesta sui crimini di guerra, Lacoste si rese conto che lo scopo dei bombardamenti non era di sventrare immediatamente le dighe, bensì di minarne la stabilità per renderle estremamente fragili in prossimità delle piogge monsoniche che, agli occhi dell'opinione pubblica, sarebbero state le uniche responsabili degli immani allagamenti di risaie e interi villaggi. I militari americani basarono la loro strategia sugli studi del geografo francese Pierre Gourou che nel 1936 aveva pubblicato *Le Paysans du delta tonkinois* documentando la complessa geomorfologia del delta fluviale. Al suo ritorno a Parigi, Lacoste scrisse un articolo su "Le Monde" pubblicando le mappe con i punti dei bombardamenti sulle dighe riscuotendo una notevole eco mediatica e contribuendo a fermare i bombardamenti americani, dimostrando come il sapere geografico fosse immediatamente utile e indispensabile alle logiche militari[5].

A colloquio con il geografo Massimo Quaini, tra i promotori della rivista "Herodote Italia", cerchiamo di comprendere meglio il senso di quel libro: "è un prodotto del '68 e Lacoste ponendosi la domanda "a che cosa serve la geografia?" e rispondendo *la geografia serve principalmente a fare la guerra*, ne svela la natura ideologica, cioè la funzionalità della geografia a studiare lo spazio non in maniera neutra, più o meno falsamente oggettiva, visto che da questa prospettiva l'oggettività dello scienziato non è possibile, e ne svela la natura di appoggio agli stati maggiori, non solo militari, ma anche dell'economia. Il libro poi si snoda partendo dalla geografia dei professori, ma centrando molto sulla geografia degli stati maggiori, della geografia come strumento del potere, quindi il rapporto con le strategie non solo militari, con le ideologie, la geografia come copertura degli effettivi obiettivi della ricerca geografica, quindi la geografia come mistificazione in quanto discorso ideologico, e per Lacoste soprattutto la geografia dei professori avrebbe proprio questa funzione"[6].

5 Citato anche in Dematteis 1985, p. 21.

6 Colloquio telefonico con Massimo Quaini, 14 aprile 2016. Il libro di Lacoste ebbe una "tradu-

Va detto che intitolando questa mostra *La geografia serve a fare la guerra?* non cerchiamo alcuna continuità con l'interpretazione marxista della geografia e nemmeno intendiamo legare strettamente la disciplina a logiche militari, al contrario, l'esclusione dell'avverbio (*d'abord*, principalmente) e l'inserimento del punto di domanda ci consentono di storicizzare e articolare geografia e sapere geografico, in più stimolanti declinazioni e contaminazioni con altre discipline e punti di vista.

ROCCE E ACQUE

La prima delle tematiche affrontate in questa mostra riguarda il concetto di "confine naturale", vale a dire l'utilizzazione di alcuni elementi del paesaggio geografico (fiumi, catene montuose, vallate) come linee lungo le quali far passare una distinzione, una divisione.

L'allestimento della penisola immersa nel mare e delineata con rocce, ci sembrava la più opportuna soluzione per affrontare l'argomento, affidando alle mappe la narrazione del concetto.

A colloquio con il geografo Claudio Cerreti, abbiamo cercato di comprendere meglio la questione: "Il confine naturale non esiste. Il problema di demarcare, definire o delimitare è un problema culturale, non naturale. In natura non esiste discontinuità, la natura è continua, non c'è discontinuità tra terra e mare, tra un fiume che scorre e le sue rive, si tratta sempre di un *continuum*. Ogni confine è politico. È evidente che c'è stata una fase nel corso della storia culturale occidentale in cui si è ritenuto che la volontà di Dio, o della natura, a seconda delle inclinazioni, potesse aver effettivamente disegnato delle aree, delle regioni "naturali" per destinarle a una civiltà, a un popolo, a un paese, a uno stato. Petrarca o Dante, all'inizio del Trecento, parlano chiaramente delle Alpi che distinguono e delimitano l'Italia da tutto il resto, ma rappresentano un riferimento a un'idea che poi si è trascinata ed è stata pesantemente strumentalizzata fino al Novecento e ancora tantissime persone continuano a crederci, ma non c'è assolutamente nulla di naturale. Si tratta sempre di qualcosa di convenzionale, di arbitrario, come qualunque altro confine politico"[7].

Dello stesso avviso lo storico Gaetano Salvemini (1873-1957) e il geografo Carlo Maranelli (1876-1939) che nel 1918 ne scrissero all'interno di uno studio sulla questione adriatica: "non esistono confini politici naturali, perché tutti i confini politici sono artificiali, cioè creati dalla coscienza e dalla volontà dell'uomo"[8].

---

zione" italiana a cura di Pasquale Coppola, Lacoste 1983.

7 Colloquio con Claudio Cerreti, Roma, 5 luglio 2016.

8 Salvemini-Maranelli, Roma 1919.

E del medesimo tenore, nel 1905, il pensiero del geografo anarchico francese Elisée Reclus (1830-1905): "Non ha nessun senso quanto viene detto e ridetto dai diplomatici a proposito delle "frontiere naturali" che separerebbero gli stati in virtù di una sorta di predestinazione geografica. Non esistono frontiere naturali"[9].

La cartografia concorre a reificare il concetto di "confine naturale", rendendolo concreto, visibile, semplicemente attraverso una linea disegnata: "Se la linea di confine corrisponde al corso di un fiume anche quest'ultimo viene disegnato praticamente come una linea su una carta, quindi le due cose tendono a coincidere, ma è un equivoco, un fiume non è una linea priva di dimensione, poiché ha un suo letto, un suo bacino idrografico dato dall'insieme degli affluenti che portano acqua al fiume e separarlo per la lunghezza è un'insensatezza. Le catene montuose come le Alpi o i Pirenei, discretamente lineari, hanno più versanti e separarle per la lunghezza, da un punto di vista naturale, non ha nessun senso. Basta prendere una carta a grande scala delle Alpi o dei Pirenei per vedere che in realtà nulla di naturale viene effettivamente seguito, né la linea di displuvio, né la linea di cresta. Le line di confine che corrono lungo le catene montuose non sono "naturali" nel senso di sinuose, ma in realtà sono delle spezzate, dei segmenti rettilinei di qualche chilometro che vanno da un picchetto a un altro e non hanno, evidentemente, nulla di naturale"[10].

Dunque i confini naturali non esistono.

Tuttavia la divisione in regioni naturali di vaste aree terrestri ha una sua codificazione in età illuministica, come forma di critica politica nei confronti dello stato assoluto. È la nascita della geografia borghese, della "geografia pura" come ci ricorda Franco Farinelli: "pensare ad una suddivisione dello spazio basata su delimitazioni naturali e non più politiche significa prefigurare un diverso assetto ed una differente organizzazione dello spazio stesso; concepire il sapere non più sottomesso dal punto di vista dell'utilità politica equivale a liberarlo dal dominio politico esistente per metterlo agli ordini di un'altra politica, per fondare su di esso un altro dominio [...] la geografia "pura" [...] è al servizio del piano borghese della presa indiretta del potere"[11].

Un altro esempio è lo studio del geografo francese Philippe Buache che a metà Settecento propose il concetto di linea spartiacque attraverso vette e creste di catene montuose per separare grandi e piccole aree geografiche in distinti bacini

9 *Geografia senza confini* 1992, p. 131. Sul tema dei confini la bibliografia è molto vasta. Segnaliamo gli studi che ci sono parsi più incisivi: Ancel 1938; Guichonnet-Raffestin 1974; Sahlins 1991; Cole-Wolf 1993; Zanini 1997; Sturani 1998; Salvatici 2005; Pastore 2007; Morosini 2009.

10 Colloquio con Claudio Cerreti, Roma, 5 luglio 2016.

11 Farinelli 1981, pp. 49-58, qui p. 50.

fluviali[12]. La geografia fisica divenne allora un utile strumento per dar forma alla superficie terrestre anche in rapporto alla geografia umana e il passo che porta dalla separazione "naturale" di aree geografiche in bacini idrografici, alla delimitazione di altrettanti confini "naturali" di aree occupate da comunità umane "omogenee", la distanza è breve, vale a dire far coincidere un'entità politica con una precisa delimitazione territoriale.

In Italia la nascente geografia accademica del secondo Ottocento si attivò per sistematizzare la disciplina e dotarla di una terminologia scientifica, mutuandone i contenuti dalla lezione della geografia tedesca, in particolare dai lavori di Friedrick Ratzel (1844-1904), diffusi da noi in ambito universitario attraverso l'insegnamento del geografo friulano Giovanni Marinelli (1846-1900). Uno dei concetti dominanti era quello di "regione integrale", a sua volta suddiviso in regioni geografiche, queste ultime paragonabili ad altrettanti individui, distinguibili l'uno dall'altro, ciascuno con un proprio nome e in nessun caso confondibili.

Una regione integrale è in grado di comprendere più regioni geografiche elementari (climatica, linguistica, etnica, idrografica, botanica, ecc.), ma quando tutte insieme coesistono e insistono "più o meno coincidenti sopra un territorio", allora questo territorio può essere definito una "regione integrale. Ben pochi paesi della terra meritano l'appellativo quanto l'Italia"[13].

L'identificazione di ambiti geografici e la loro corrispondenza analogica con individui e organismi viventi caratterizzati da precise identità linguistiche, etniche e storiche conduce, particolarmente nell'età dei nazionalismi, ad usi disinvolti del sapere geografico che vedremo meglio nel capitolo successivo.

Ma il tema *Rocce e acque* consente di affrontare una celebre locuzione che ha accompagnato generazioni di studenti e che ci riporta al periodo del Risorgimento, a quel 1847 in cui fu "pronunciata" dal Principe Klemens von Metternich: "L'Italia è un'espressione geografica".

La recente storiografia ne ha accertata la manipolazione da parte dei media del tempo, come ad esempio il quotidiano "Il Nazionale" di Napoli, diretto dal liberale Silvio Spaventa, che nell'edizione del 21 marzo 1848 recitava: "l'Italia non è che un'espressione geografica, scriveva il Principe di Metternich a Lord Palmerston, volendo giustificare i diritti della Corte di Vienna ad impedire la ricostruzione di un'Italia dall'Alpi al Lilibeo"[14]. Le parole del cancelliere austriaco, non a caso diffuse nel momento più intenso della rivoluzione nazionale - e sarebbe non meno interessante conoscere chi diffuse il dispaccio privato alla stampa

12 Buache 1752, pp. 399-416.

13 Ricchieri 1920, p. 7.

14 Brunetti 2005, p. 351.

- offendevano l'amor proprio di liberali e patrioti perché negavano l'esistenza di una "nazione" italiana, certo non ancora unita politicamente, ma culturalmente e storicamente esistente da secoli.

Il dispaccio originale redatto in francese, la lingua delle corti europee dell'epoca, era datato all'anno precedente (2 agosto 1847) e indirizzato all'ambasciatore austriaco a Londra, Conte di Dietrichstein, con l'invito a inoltrarlo a Lord Palmerston, ministro degli esteri inglese. Il contesto nel quale occorre inquadrare il documento è dunque quello della vigilia delle rivoluzioni europee del 1848 e in particolare nei territori degli stati italiani preunitari, scossi da moti che spodestarono i vari regnanti in tutta la Penisola e inaugurarono la prima guerra d'Indipendenza.

Il cancelliere austriaco si riferisce in special modo agli stati dell'Italia centrale "agités par un esprit de subversion", nell'intento di concordare con il governo inglese una comune lettura politica degli avvenimenti in corso:

> L'Italie est un nom géographique. La péninsule italienne est composée d'Etats souverains et mutuellement indépendans. L'existence et la circonscription territoriale des ces Etats sont fondées sur des principes de droit public général et corroborées par les transactions politiques le moins sujettes à contestation.

Occorre inoltre tener conto di un seguente dispaccio diplomatico, con la medesima data del 2 agosto 1847, che oltre a sottolineare "la dangereuse situation dans laquelle se trouve placée aujourd'hui la Péninsule italienne" equipara la condizione italiana a quella tedesca:

> Cette face est celle politique, et elle ce concentre dans un point lequel este celui des circonscriptions territoriales des Etats qui composent le nom d'Italie, nom autant géographique que celui d'Allemagne[15].

Alla luce di questa documentazione la celebre locuzione deve essere nuovamente contestualizzata, in primo luogo perché riferita a un ambito politico più internazionale e non direttamente tesa a suscitare il risentimento nazionale italiano. "L'Italia è un'espressione geografica" è il risultato di una manipolazione mediatica operata in un clima di accesa ostilità verso l'occupante austriaco e non una semplice sostituzione di sostantivi - "nome" con "espressione" - poiché "nome geografico", anche se non esaltante e certamente poco rispettoso, non

15 "L'Italia è un nome geografico. La penisola italiana è composta di stati sovrani reciprocamente indipendenti. L'esistenza e la divisione territoriale di questi stati sono fondati su principi di diritto pubblico generale e sostenuti da transazioni politiche non contestabili [...] la pericolosa situazione in cui si trova oggi la penisola italiana [...] Questo aspetto è politico e si concentra in un punto che è quello delle divisioni territoriali degli stati che compongono il nome d'Italia, nome geografico come quello di Germania".

implica necessariamente un giudizio di valore quanto "espressione geografica", che invece spinge "a voler definire l'Italia quale mero e inconsapevole prodotto della geografia e della natura"[16], addirittura equiparandola alla Germania, ritenuta anch'essa mera espressione geografica - una confederazione di 39 stati - priva di unità politica e dominata dall'Austria.

Costateremo tuttavia che considerare la penisola italiana come un "prodotto inconsapevole della natura" sarà, paradossalmente, un punto di forza irresistibile per chi si renderà interprete della costruzione di un sentimento d'identità nazionale ai fini di un'auspicata unificazione politica.

I materiali cartografici esposti in mostra chiariscono il transito da "espressione geografica" a "consapevolezza nazionale" e tradiscono una delle funzioni della cartografia, vale a dire il suo essere un potente mezzo di comunicazione non verbale in grado di reificare concetti astratti, come appunto l'idea di nazione. L'*Italia* del geografo tedesco Johann Baptist Homann (1664-1724), stampata a Norimberga nel 1742 dai suoi eredi[17], riproduce il mosaico di entità politiche presenti nell'Italia geografica menzionata dal Principe di Metternich, mentre la straordinaria invenzione della *Veduta d'Italia* del 1853, orientata a sud, edita nella milanese litografia Corbetta e appartenente come tavola XVI a *La Geografia a colpo d'occhio*[18], costruisce quella ora non più offensiva "espressione geografica" della penisola che, al contrario, rivendica attraverso un inusitato punto di vista, e mediante la sua inequivocabile conterminazione "naturale", il diritto ad esistere politicamente come nazione, indicando nei toponimi Tunisi, Malta, Nizza, Bolzano, e in quelli còrsi e giuliano-dàlmati - con apparente pedissequa nomenclatura geografica - pretese irredentiste e colonialiste.

Attese confermate e sancite nel *Panorama italiano* del 1861[19], stampato a Milano dalla litografia Ronchi e "Proprietà della Società Editrice dell'Emilia", che ingloberà la *Veduta d'Italia* circondandola da una panoplia di luoghi, costumi e personaggi famosi capeggiati dai medaglioni del primo Re d'Italia Vittorio Emanuele II e da Camillo Cavour, certificando graficamente l'avvenuta transizione a espressione politica.

Negli anni '30 e '40 del XIX secolo crebbe e si definì il sentimento d'identità nazionale, come precisa lo storico Giuseppe Gullino: "In quegli anni, con i primi congressi degli scienziati, comincerà ad albeggiare il sentimento d'italianità.

16 Brunetti 2005, p. 352.

17 Johann Baptist Homann, *Italia*, 1742, in *Major Atlas Scholasticus* […], eredi Homann, Norimberga 1752.

Homann 1752.

18 *Veduta d'Italia*, in *La Geografia a Colpo d'occhio*, tav. XVI, Lit. Corbetta, Milano [1853].

19 *Panorama italiano*, Litografia Ronchi, Milano 1861.

Nel 1847 l'Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti partecipò alla creazione del Panteon veneto, una collezione di busti di veneti illustri, prima ospitati a Palazzo Ducale, antica sede dell'Istituto, e ora in gran parte esposti a Venezia in Palazzo Loredan, ma fu un'operazione culturale in aperta opposizione all'Austria, per dimostrare un sentimento di appartenenza veneta attraverso figure di altissimo rilievo, da Marco Polo a Tiziano e Canova. La crisi iniziò dal 1859, o dal 1857, quando il governatore generale Radetzky cedette il potere a Massimiliano d'Asburgo Lorena, nuovo Vicerè del Lombardo Veneto. Massimiliano fece un convegno a Monza in cui riunì intellettuali ed esponenti della cultura e dell'economia di Veneto e Lombardia per cercare una riconciliazione con gli italiani. Cesare Cantù si adoperò molto per questo[20], ci credette, ma il progetto fallì nel 1859 con la chiusura di ogni esperimento di riconciliazione, provocando una frattura. Qui iniziò il sentimento d'italianità che poi si diffonderà sempre di più"[21].

Lo *Schizzo geologico dell'Italia* di Giuseppe Balsamo Crivelli del 1850[22], comunica un'unità geologica "naturale" della penisola *sub specie eternitatis*, potremmo aggiungere, in senso assoluto, annullando ogni considerazione temporale, così come dal punto di vista della delimitazione geografica avevano fatto Claudio Tolomeo nel II secolo d.C. racchiudendo entro la corona alpina la regione italiana e consegnando, inconsapevolmente, ai posteri, profondità storica alla forma geografica (in particolare la nominale divisione regionale augustea)[23], tanto quanto l'anonimo, ma veneziano, autore di un manoscritto della *Geografia* alessandrina a metà del XV secolo, che delimita con chiarezza i confini italiani con una linea che individua l'orografia e il limite del displuvio alpino arrivando a comprendere, come Tolomeo, anche la penisola istriana[24].

I geografi italiani hanno avuto un ruolo attivo nel comunicare l'idea di nazione costruendo cartografie che graficamente attenuavano le ancora presenti divisioni politiche interne e spostavano l'accento sulle componenti orografiche "naturali" per delineare una complessiva e omogenea lettura della compagine statale nei fatti assente[25].

---

20 Di Brema-Cantù 1861.

21 Colloquio con Giuseppe Gullino, Venezia, 23 settembre 2015. I congressi degli scienziati italiani, a partire dal primo del 1839, si tennero quasi annualmente fino alla vigilia del 1848, cfr. Almagià 1919, p. 8.

22 Giuseppe Balsamo Crivelli, *Schizzo geologico dell'Italia*, Litografia Conti, Milano 1850.

23 Claudio Tolomeo, *Italia*, in Petrus Bertius, *Theatrum geographiae veteris*, *Europae Tabula Sexta*, Leida 1618.

24 Claudio Tolomeo, *Geographia*, [*Map of Italian Peninsula*], codex Harley 3686, 1436-1450, ff. 28v-29, London, British Library. Si veda il saggio di Milanesi 1996, pp. 43-64.

25 Su questo argomento si veda Boria-Mennini 2011, pp. 149-196.

Si veda la *Carta dell'Italia* del toscano Attilio Zuccagni-Orlandini stampata nel 1842 che nell'apparato didascalico distingue nella Corsica un'"Italia francese", in Malta un'"Italia Inglese", nel Canton Ticino e in parte dei Grigioni una "Svizzera italiana", omettendo un'Italia austriaca ed enfatizzando i limiti naturali nello spartiacque alpino con una ben visibile linea verde[26].

Un altro toscano, giornalista, politico, già insegnante di storia e geografia all'Istituto della S.S. Annunziata di Firenze, sarà tra i protagonisti del periodo risorgimentale: Celestino Bianchi (1817-1885), che pubblicò il volume *Geografia politica dell'Italia*, inserendo come prima tavola *L'Italia nel 1844*[27]. L'incisione a colori esprime con apparente semplicità l'ambito geografico della penisola delimitato da una marcata linea verde che evidenzia i confini "naturali" dello spartiacque alpino e quello marittimo, e ingloba nella linea le suddivisioni politiche pre-unitarie con la relativa nomenclatura, smorzandone graficamente il peso politico. Lo si vede bene nella riuscita estromissione dell'"Impero Austriaco" tenuto a bada al di fuori della linea verde che invece trattiene a est un'Istria già italiana, mentre a ovest esclude la Savoia ritenuta francese.

Di analoghe intenzioni indipendentiste la carta elaborata dal geografo militare brindisino Benedetto Marzolla (1801-1858) nel corso delle sue funzioni: "un esempio tangibile della partecipazione non solo del suo autore, ma di una numerosa componente dell'Officio Topografico di Napoli, alla fase preparatoria del Risorgimento italiano. Una carta con un titolo così rivoluzionario […] non avrebbe avuto diffusione senza l'approvazione della direzione, dalla quale dipendeva la Litografia Militare, che pubblicò il lavoro"[28].

L'*Italia indipendente* di Marzolla stampata nel 1848 esprime la tensione patriottica attraverso la qualità tecnica e il puntuale aggiornamento, così come recita l'*Avvertimento*: "[l'autore] si è giovato della precisa e bella carta del Regno d'Italia eseguita nel Deposito della Guerra di Milano alla scala di 1:500.000 nell'anno 1813. E per quanto riguarda il Regno delle Due Sicilie ha fatto tesoro delle operazioni geodetiche e carte pubblicate finora dal Reale Officio Topografico della Guerra di Napoli".

Concludiamo questo capitolo con un significativo duplice esempio tratto da un'operazione editoriale che, benché di matrice germanica e ampiamente osteggiata dalla giovane accademia dei geografi italiani, risente appieno del clima po-

26 Attilio Zuccagni-Orlandini, *Carta dell'Italia*, Vincenzo Stanghi, Giacinto Maina (incisori), 1:600.000, carta in 15 fogli, Firenze 1842, in Zuccagni-Orlandini 1844.

27 Celestino Bianchi, *L'Italia* nel 1844, in *Geografia Politica dell'Italia*, Società editrice Fiorentina, Firenze 1843.

28 Benedetto Marzolla, *Italia indipendente*, 1:3.000.000 ca., Reale Litografia Militare, Napoli 1848. Si veda la scheda in Valerio 2011, pp. 124-125.

litico degli ultimi decenni del XIX secolo. Ci riferiamo a due tavole tratte da altrettante edizioni dell'*Atlante scolastico* di Adolf Stieler (1775-1836) e Hermann Berghaus (1828-1890), stampato a Gotha da Justus Perthes (1749-1816). Si tratta delle tavole intitolate *Italia Superiore* ospitate, la prima nell'edizione del 1880, e la seconda in quella del 1890.

Come risulta ben evidente dai riferimenti anagrafici degli autori, Berghaus continua la cura delle edizioni di Stieler all'interno della casa editrice tedesca che prosegue i lavori ben oltre la morte del fondatore. Il formato innovativo, l'accuratezza delle incisioni e la qualità della stampa resero celebre l'atlante che dalla prima pubblicazione del 1817, proseguì gli aggiornamenti fino al 1944. L'edizione italiana dell'*Atlante scolastico per la geografia politica e fisica*, alle tavole 18 e 19, documenta un'*Italia Superiore* strettamente conterminata, a ovest dalle Alpi Marittime e a est dal fiume Iudrio mentre, senza la seppur minima variazione testuale, nell'edizione del 1890, alla tavola 15, l'*Italia Superiore* aumenta di dimensioni utilizzando due risvolti per ospitare la nuova percezione sociale nazionale allo scopo di far posto a ovest all'Alta Savoia e a est alla penisola istriana e al Golfo del Quarnaro[29].

Segni umani

Per la disciplina geografica la cartografia è sempre stata considerata lo strumento principe in grado di visualizzare e studiare l'interazione tra fenomeni fisici e umani sulla superficie terrestre; tuttavia da qualche decennio un'approfondita ricerca da parte di geografi che hanno esplorato feconde contaminazioni con altre discipline ha affinato le metodologie d'indagine per consentire una lettura più complessa delle mappe, al fine di considerarle finalmente strumenti e fonti in grado di esprimere l'esito delle intenzioni delle comunità umane sul territorio[30].

Nell'età dei nazionalismi le carte hanno avuto un importante ruolo per legittimare le attese politiche sociali *ante tempus*. I fondamentali lavori degli storici Eric Hobsbawm (1917-2012) e Benedict Anderson (1936-2015) hanno fortemen-

29 *Italia Superiore*, tavv. 18-19, in Stieler-Berghaus 1880; *Italia Superiore*, tav. 15, in Stieler-Berghaus 1890. Cogliamo l'occasione per ringraziare Don Bruno Cappato, direttore della Biblioteca del Seminario Vescovile San Pio X di Rovigo, Adriano Mazzetti, Francesca Borella e Francesco Tavernini bibliotecari, per la gentile concessione del prestito degli atlanti originali.

30 Rimando agli studi di Harley relativi al rapporto tra storia della cartografia, linguistica e storia dell'arte, pubblicati in Harley 2001, alla definizione di mappa formulata da John Brian Harley e David Woodward nell'innovativo progetto di rifondazione della storia della cartografia, *The History of Cartography Project*, sostenuto dalla University of Chicago Press: "Maps are graphic representations that facilitate a spatial understanding of things, concepts, conditions, processes, or events in the human world", in Harley-Woodward 1987, p. XVI.

te contribuito a chiarire come i concetti di tradizione e nazione siano prima di tutto una costruzione sociale storicizzabile e contestualizzabile nel tempo e nello spazio.

Hobsbawm ha indagato un periodo della storia europea particolarmente denso di cambiamenti sociali, come quello tra la prima Rivoluzione industriale e la Rivoluzione francese, in cui le tradizioni inventate ebbero il principale scopo di colmare i vuoti lasciati dal declino di consuetudini secolari. L'idea della sovranità popolare e la nascita dei nazionalismi attivarono una serie di processi consapevoli da parte di una ristretta élite intellettuale per creare espressioni culturali simboliche capaci di produrre coesione sociale e concretizzare le aspirazioni collettive.

Riti inventati come gli inni nazionali o simboli come le bandiere; codificazioni linguistiche prima del tutto assenti che generarono standardizzazioni della lingua e dizionari nazionali, nuove narrazioni storiche con lo scopo di dare profondità e continuità nel tempo e nello spazio all'idea di nazione, ricerca di tradizioni musicali e folkloristiche comuni. Insomma un ricco armamentario di iniziative intraprese dalle istituzioni a fini politici che ebbe successo "nella misura in cui riuscì a comunicare su una lunghezza d'onda sulla quale il pubblico era già sintonizzato"[31].

Anderson compie un'interessante riflessione sulla difficoltà di definire il nazionalismo e di come in sostanza esso si possa intendere come un manufatto culturale volto alla creazione di una "comunità politica immaginata"[32]. L'*ancien régime* si reggeva su sistemi culturali rappresentati da valori dinastici e religiosi, e il loro indebolirsi nel corso dell'età dei Lumi, ne rese necessaria la sostituzione con valori comunitari e laici, certo non attraverso automatismi di surroga. Anderson individuò alcuni processi culturali fondamentali attraverso i quali si imposero i nuovi valori laici, come ad esempio la stampa nelle lingue locali europee che detronizzando il latino rese possibile un'uniformazione linguistica in grado di cristallizzare gradatamente le lingue e di porre le basi "per le coscienze nazionali"[33].

Oppure il ruolo omogeneizzante delle organizzazioni amministrative statali, capaci, sempre attraverso il linguaggio normalizzato dei documenti, di produrre senso e identità collettiva, o ancora la diffusione dei giornali in grado di creare comunità anche a grandi distanze. La lingua dunque si lega al concetto di nazionalità e diventa espressione privata di un popolo.

Questa breve precisazione è servita per introdurre il ruolo della mappa come

31 Hobsbawm-Ranger 1987, p. 253.

32 Anderson 1996, p. 24. Si veda anche Gellner 1985.

33 Anderson 1996, p. 60.

"logo" per esprimere desideri nazionali all'interno di ambiti geografici conterminati. Le carte esplicitano concetti pesanti come quello di confine geografico naturale o di nazione, generando prodotti altamente infiammabili.

Carte etno-linguistiche

La tematica *Segni umani* è rivolta alla comprensione dei simboli sulle carte geografiche e in particolar modo a quelli che delimitano particolari elementi naturali e sociali. Le prime mappe in grado di visualizzare la distribuzione di un fenomeno geografico sulla superficie terrestre risalgono agli anni '20 del XIX secolo e sono opera del botanico danese Joakim Frederik Schouw (1789-1852) che confezionò un atlante geografico delle piante contribuendo al contempo alla nascita di una nuova disciplina: la fitogeografia. Suddividendo il globo in due emisferi contenenti l'uno i continenti africano, eurasiatico e oceanico e l'altro il continente americano, Schouw predispose varie tavole per mostrare la diffusione delle specie vegetali nei vari continenti (vite, erica, riso, mais, segale, grano, pini e larici, palme, ecc.) a seconda delle zone climatiche[34].

Abbiamo scelto di mostrare una doppia raffigurazione contenente sia la carta di Schouw del 1823, intitolata *Phyto-geographic regions*, sia la *Geographic distribution of indigenous vegetation* di Alexander von Humboldt che nel 1816 introdusse le isoterme nelle rappresentazioni geografiche per studiare comparativamente la temperatura atmosferica nelle varie regioni terrestri secondo l'altitudine[35].

Questa nuova opportunità, mutuata dalla disciplina botanica, venne sfruttata anche dalla geografia per produrre mappe capaci di interpretare - mai neutralmente - altri valori sociali. La nascita degli stati nazionali e il funzionamento dei loro apparati burocratici, offrì indicatori "scientifici" più raffinati per misurare, visualizzare e certificare valori "identitari". Le virgolette esprimono l'arbitrarietà con la quale i censimenti produssero esiti semplificati di dinamiche umane in realtà molto più complesse. Ci riferiamo alla redazione delle mappe etno-linguistiche, o

34 Joakim Frederik Schouw, *Planzengeographischer Atlas*, Reimer, Berlin 1823. Si veda il contributo di Palsky 2002, p. 114, nota 15.

Mappe utili alla visualizzazione di particolari fenomeni furono elaborate anche per scopi epidemiologici. Valentine Seaman, dirigente della sanità di New York, nel 1798 elaborò una mappa puntiforme relativa alla diffusione della febbre gialla nell'area di Manhattan, e il dottor John Snow nel 1854 elaborò una mappa nella quale riportò i risultati delle sue indagini sull'epidemia di colera a Londra, individuando l'origine e la causa dell'epidemia.

35 Joakim Frederik Schouw, *Phyto-geographic regions*, 1823, in *The Physical Atlas of Natural Phenomena by Alexander Keith Johnston*, plate 25, William Blackwood and Sons, Edinburgh and London 1856.

delle razze, che con segni relativamente semplici distribuiscono comunità umane e popoli su determinati comprensori geografici: "la grande finzione dei censimenti è che tutti vi siano presenti, e che ognuno abbia uno e un solo posto estremamente chiaro. Niente frazioni"[36].

Anche Lucio Gambi ci ha aiutato a non semplificare il dato cartografico e la qualità dei valori culturali espressi dalle comunità umane: "le carte della distribuzione della popolazione, non rischiano forse di inchiodare gli uomini nei luoghi della loro residenza legale o della loro ubicazione alla data del censimento? Il loro guaio non è forse quello di congelare o nascondere l'idea e il valore delle relazioni degli uomini tra loro?"[37].

La semplificazione cartografica tende dunque a mascherare problemi complessi: abbiamo già visto come una linea di confine non possa che rappresentare un artificio grafico, e allo stesso modo una diversa colorazione su una carta geografica per esprimere il tema etno-linguistico (a strisce, a bande, per punti), non possa che "evocare" la presenza di diversi gruppi etnici sul medesimo territorio. L'esito quantitativo che permette di caratterizzare con un unico colore una supposta omogeneità linguistica o religiosa, non può che ridurre la realtà a elementi percentuali. Le mappe otto-novecentesche che mostrano il dato etno-linguistico in realtà costruiscono il tematismo solo attraverso una dichiarata appartenenza a un gruppo linguistico; se la lingua parlata è l'unico parametro per misurare la nazionalità, allora può legittimamente affacciarsi il dubbio sull'affidabilità di censimenti condotti in aree dove vi sono gruppi linguistici maggioritari o in posizione politica dominante[38].

Abbiamo detto che le carte sono espressione di concetti e processi sociali, dunque non possono che esprimere i fenomeni culturali appartenenti al loro tempo storico. Le carte delle razze, ben prima della dimostrazione genetica della loro inesistenza[39], distribuiscono sulla superficie terrestre i gruppi umani a seconda delle loro caratteristiche fisiognomiche, così come quelle etno-linguistiche misurano la presenza di maggioranze o minoranze linguistiche su determinati territori. La *Geographische Verbreitung der Menschen-Rassen (Distribuzione geografica delle razze umane*), di Heinrich Berghaus, inserita nel *Physikalischer Atlas* stampato da Justus Perthes nel 1848, ci fornisce un eloquente ed efficace esempio di determinismo geografico, mutuato dalle teorie scientifiche coeve[40].

Il ruolo di questi manufatti grafici nel contesto dell'affermazione dei senti-

36 Anderson 1996, p. 175.

37 Gambi 1965, pp. 23-24.

38 Sul rapporto lingua/nazionalità si veda De Martonne 1920, pp. 81-98.

39 Lévi-Strauss 1967; Aime 2004; Barbujani 2013.

40 *Geographische Verbreitung der Menschen-Rassen*, in Berghaus 1848.

menti nazionali in Europa tra XIX e XX secolo non è affatto di secondaria importanza. Il geografo francese Gilles Palsky ha evidenziato la scarsa presenza di studi inerenti l'importanza delle mappe nel contesto della Conferenza di Pace di Parigi del 1919, dimostrando tuttavia come la loro redazione, pur nella rivendicata neutralità scientifica da parte degli autori geografi, finisse per esprimere i punti di vista a favore delle realtà nazionali patrocinate[41].

Atlante della nostra guerra

Parafrasando la definizione dell'antropologo britannico di origine tedesca Sigfried Nadel[42], "un gruppo etnico è un gruppo di persone convinte di appartenere allo stesso gruppo etnico", cogliamo l'opportunità per nutrire culturalmente la nostra capacità di analizzare e decostruire le elaborazioni cartografiche e per dimostrare la loro completa aderenza e appartenenza ai contesti sociali coevi. Con l'*Atlante della nostra guerra*, redatto nel 1916 dai geografi Luigi Filippo de Magistris (1872-1950) e Achille Dàrdano (1870-1938) per la casa editrice De Agostini, presentiamo in mostra un esempio emblematico. Si tratta di un prodotto d'occasione - oggi si chiamerebbe *Instant book* - realizzato da un'impresa commerciale privata - l'Istituto Geografico De Agostini - dal titolo volutamente empatico per condividere con il pubblico obiettivi e intenti, attraverso il formato atlantico che permette di orchestrare in modo ordinato e sequenziale una esposizione di concetti e territori attraverso il dialogo tra testi e mappe[43].

Per entrare con maggiore consapevolezza nelle dinamiche del prodotto editoriale è opportuno evidenziare alcuni tratti biografici dell'editore e dei curatori. Giovanni De Agostini (1863-1941), geografo e cartografo, fondatore nel 1901 dell'omonima casa editrice, era stato allievo di Guido Cora (1851-1917) all'Università di Torino e di Giovanni Marinelli all'Istituto di Studi Superiori di Firenze, e si era specializzato nella tecnica cartografica a Berlino. Con una cospicua attività editoriale, De Agostini promosse l'emancipazione della cultura cartografica italiana dalla predominante influenza culturale tedesca. Luigi Filippo De Magistris seguì alla "Sapienza" i corsi di Giuseppe Dalla Vedova (1834-1919) e dal 1910 iniziò la collaborazione con la De Agostini occupandosi di edizioni scolastiche, della rivista "Geografia" e del *Calendario Atlante*. Achille Dàrdano, anch'egli allievo di Dalla Vedova, divenne il cartografo della Reale Società Geografica

41 Palsky 2002.

42 "la tribù è un'unità sociale i cui membri affermano di formare un'unità sociale", in Aime 2012, p. 2.

43 De Magistris-Dardano 1916. Ringraziamo sentitamente don Stefano Chioatto, direttore della Biblioteca del Seminario Vescovile di Treviso, per il gentile prestito del volume originale, insieme alla curatrice della sezione cartografica Anita Zanini per la generosa collaborazione.

Italiana, iniziando nel 1909 una collaborazione anche con la De Agostini, trasferitasi in quell'anno da Roma a Novara. Tra le principali opere eseguite da Dàrdano spicca la *Carta d'Italia* in scala 1:250.000 per il Touring Club Italiano.

Erano tutti geografi professionisti e avevano in comune l'appartenenza, pur con diverse responsabilità, alla Reale Società Geografica Italiana, istituzione fondata nel 1867, filogovernativa e aperta sostenitrice dell'impegno nazionale in ambito coloniale e poi bellico contro l'Austria[44].

L'illustrazione nel piatto anteriore dell'atlante è riassuntiva dell'intero contenuto. In alto campeggia il tricolore agitato dal vento che ospita lo scudo di Casa Savoia a sua volta legato da un nastro tricolore ai più piccoli scudi delle città di Trento e Trieste. In basso, di colore rosa accentuato, il profilo geografico muto del teatro della guerra nell'Italia settentrionale e, in rosa più sbiadito, i contorni dei territori irredenti dell'Alto Adige e della Venezia Giulia, muti anch'essi, ma provvisti di due cerchietti che individuano rispettivamente le città di Trento e Trieste.

Già nell'introduzione intitolata *A chi legge* emerge l'orgoglio nazionalista nel ricordare «i fasti di Roma e i commerci [nel Mediterraneo delle] Repubbliche marinare» contro «l'invadenza» tedesca che solca quelle acque come se fossero «un bacino prettamente germanico». Nelle colonne di presentazione il geografo romano introduce succintamente quello che in realtà è il tema preminente dell'atlante, in sintonia con gli sforzi politico-divulgativi della Reale Società Geografica: «l'acquisto di territori facenti parte indubbiamente dell'Italia fisica ed in massima di quella etnico-linguistica» (DE MAGISTRIS-DARDANO, 1916, p. 4)[45].

Quello dei confini geografici naturali ed etno-linguistici era un concetto particolarmente frequentato da quei geografi che, all'interno di un disegno nazionalista, contribuirono a costruire un fondamento scientifico alla teoria dei confini naturali sulla base di quella, già accennata, di "regione naturale integrale"[46]. Un utile contributo per chiarire questo processo ci viene da un breve ma intenso saggio di Lucio Gambi che riporta un passo di Giotto Dainelli pubblicato dalla Reale

44 ROSSI [2016]; CERRETI 2000; CERRETI 2006, pp. 147-197.

45 L'aspetto divulgativo per la Reale Società Geografica è sempre stato al centro delle sue attenzioni, anche durante le conquiste coloniali precedenti la prima guerra mondiale. Per quanto riguarda il periodo della Grande Guerra citiamo la raccolta delle conferenze BARATTA-TARAMELLI-MARTELLI 1917.

46 Ma occorre anche considerare la riflessione di Franco Farinelli in merito alla nascita, in Germania, della geografia borghese che contrasta il sapere geografico utile alla politica dello stato aristocratico-feudale, basato sul nozionismo, su liste di luoghi e oggetti geografici, per proporre una geografia "pura" in grado di suddividere lo spazio secondo delimitazioni naturali e non politiche, prefigurando «un diverso assetto e una diversa organizzazione dello spazio stesso» per legittimare «il comando della società civile nei confronti dello stato assoluto» (FARINELLI, 1980, pp. XI-XXXVII, in particolare pp. XXVI-XXVII).

Società Geografica Italiana nel 1917: «una regione naturale non è solo e tanto riconoscibile in quanto essa può essere delimitata da confini naturali, ma anche e in special modo in quanto essa rappresenti l'area di diffusione di speciali caratteri, dai fisici su su fino a quelli spettanti alle varie forme della vita ed a quelli relativi alla varie manifestazioni di attività umane»[47].

Nell'ambito del presente libro d'accompagnamento ai temi della mostra ci sembra opportuno sostare brevemente su un fondamentale concetto espresso da De Magistris, vale a dire l'eredità culturale e geofisica, per il giovane Regno d'Italia, dei territori già appartenuti alle antiche repubbliche marinare e - limitatamente ai confini orientali - a quelli della Repubblica di Venezia. Il corposo studio del colonnello Vittorio Adami per conto dell'Ufficio Storico dello Stato Maggiore dell'Esercito affrontò l'argomento in modo perentorio: "Il Regno d'Italia ha ereditato dall'antica Repubblica Veneta buona parte del confine nord-orientale"[48].

Allo storico Giuseppe Gullino abbiamo chiesto in quale misura per i veneziani esistesse un sentimento d'italianità: "mi sentirei di escludere qualsiasi sentimento di italianità nella Serenissima. Anche la Deputazione di Storia Patria per le Venezie, che nasce nel 1873, nel suo statuto, all'articolo 1, dice che i suoi studi si occuperanno della storia dei veneti e delle terre che furono di San Marco. Venezia, stato mosaico dal bergamasco alle isole ionie, mirava solo all'occupazione di quei punti interessati al commercio, pensa anche ai porti pugliesi. In Dalmazia non c'è mai stata nessuna intenzione "imperialista" da parte di Venezia, dell'entroterra non le è mai importato nulla. Interessavano soltanto i porti per il commercio. Vale ancora la celebre frase che il doge Nicolò Da Ponte (1491-1585) disse al nunzio pontificio: "nuàltri semo prima venexiani e dopo cristiani".

Analoghe le considerazioni dello storico militare Piero Del Negro: "Il discorso dell'italianità dei veneziani è piuttosto difficile, perché hanno una forte impronta comunale, naturalmente non c'è un'idea nazionalista o protonazionalista. Venezia è davanti a tutto, ha un'eredità composita dal punto di vista territoriale. Nel caso dei confini orientali della Grande Guerra, questi vengono tracciati dalla Repubblica di Venezia tra la fine degli anni'40 e la prima metà degli anni '60 del Settecento, sulla base di trattative di lunga durata, ci impiegano più di 10 anni per disegnare il confine. È sostanzialmente un tentativo di semplificare situazioni locali assolutamente micro, senza che ci sia un impianto di revisione generale ispirato a motivazioni militari; non c'è un militare che segua queste cose, è l'ultima delle preoccupazioni, si cerca di salvaguardare gli interessi locali, di pascolo. L'eredità concettuale veneziana era quella definita semplicemente da un confine, piantando dei cippi. Veniva data una configurazione precisa di confine a un siste-

47 Gambi, 1992, p. 21.

48 Adami 1930, p. 18.

ma di rapporti confinari che esisteva già prima"[49].

La carta dell'*Europa etno-linguistica*, seconda tavola dell'atlante De Agostini, individua 28 gruppi, oltre a sommarie "zone di diffusione etnico-linguistica delle varie razze", queste ultime ancora da intendere a mio avviso non secondo l'accezione "pseudo" biologica, ma secondo il concetto storico-linguistico di "popolazioni"[50]. Ciò che emerge dalla mappa è l'immediatezza con la quale la cartografia raggiunge i propri scopi retorici: le delimitazioni politiche cedono il posto alle nazionalità, l'Italia dai confini politici "mutilati" è sostituita dal territorio degli *Italiani* che si appropria, nella finzione geografica, di tutte le aree italofone e, secondo il principio della "regione integrale", raggiunge tutti confini naturali individuati dalla geografia fisica. Corsica, Nizza, Canton Ticino, Trentino, Istria veneta, isole dalmate e Malta espandono i nuovi limiti etno-linguistici nazionali, così come i territori Sloveni, Cechi, Boemi, Croati, Serbi, Magiari e Romeni certificano l'esistenza di popoli, lingue e culture che rimpiazzano uno scomparso impero asburgico fagocitato dai "Tedeschi".

La tavola sette *Venezia Tridentina - Venezia Giulia - Dalmazia* è uno straordinario prodotto dell'atelier del geografo, in cui segni grafici, toponimi e colori vengono attentamente calibrati per raggiungere la maggiore efficacia comunicativa possibile[51]. L'Italia politica non esiste più, perché lascia completamente il posto alle attese collettive chiaramente enfatizzate dalla massiccia linea marrone del "confine geografico naturale d'Italia": la natura si erge a testimone delle irrinunciabili pretese nazionali.

Occorre al proposito ricordare che nel *Proclama del Re* inviato dal "Gran Quartier Generale" il 24 maggio 1915, Vittorio Emanuele III si indirizzò ai soldati con queste parole: «A voi la gloria di piantare il tricolore d'Italia sui termini sacri che la natura pose ai confini della Patria nostra» («Corriere della Sera», anno 40, n. 145, 27 maggio 1915)[52]. La barriera alpina era da secoli intesa come simbolo di confine e difesa del territorio italiano («come d'un muro le fu cortese,

49 Colloquio con Piero Del Negro, Padova, 4 novembre 2015.

50 *Europa etno-linguistica*, in *Atlante della nostra guerra*, tav. 2, 1:12.000.000, Istituto Geografico De Agostini, Novara 1916.

51 *Venezia Tridentina - Venezia Giulia - Dalmazia*, in De Magistris-Dardano 1916, tav. 7, 1:1.750.000.

52 Sul concetto di confine naturale, nel periodo dell'Unità italiana, riportiamo utilmente la definizione del geografo pavese Eugenio Balbi: «quei limiti segnati dalle forme locali della superficie terrestre, così per le sue massime divisioni come per le singole parti o regioni, quelli cioè determinati dai mari, dai monti e dai fiumi; i quali confini fondati sulle fisiche condizioni di una contrada, per volontà di potenti e volubilità di fortuna non possono cambiare», BALBI, 1860, p. 4.

e le provide la natura contra gli impeti de' barbari»[53]) e ricorreva anche nella letteratura poetica a partire dai celebri versi di Dante, Petrarca, Fazio degli Uberti, Aleardo Aleardi ecc., ripresi puntualmente dagli interpreti di un diffuso sentimento nazionale, senza dimenticare Alessandro Manzoni con *Maggio 1821*: "O fia serva tra l'Alpe ed il mare; / Una d'arme, di lingua, d'altare, / Di memorie, di sangue e di cor."[54].

Ma basti pensare anche, fra tutti, al poderoso programma geoiconografico delle Gallerie delle Carte Geografiche in Vaticano realizzato da Egnazio Danti nei primi anni ottanta del Cinquecento che formalizzò l'unità geografica e «per linee generali l'entità politico-amministrativa dell'Italia, secoli prima della sua effettiva comparsa»[55].

Giosuè Carducci ricorda il «tremendo spalto» nell'ode composta per il monumento al grande fiorentino eretto a Trento nel 1896 con il finanziamento della *Società Dante Alighieri* e della *Lega Nazionale* di Trieste e, ancora nel 1933 riferendosi all'Italia, il geografo Roberto Almagià identificò il concetto di confine geografico con quello di «ostacolo naturale, idoneo a formare una zona d'isolamento e perciò di protezione tutt'intorno al territorio considerato»[56].

La tavola sette dell'atlante dà l'opportunità di una breve riflessione anche sul tema della toponomastica. I toponimi *Venezia Tridentina* e *Venezia Giulia* espressi nel titolo sono neologismi coniati dal glottologo goriziano Graziadio Isaia Ascoli nel 1863, così come la locuzione "terre irredente" del cartiglio rimanda al termine "irredentismo" creato dal napoletano ed ex garibaldino Renato Matteo Imbriani nel 1877. Si tratta di parole nuove che esprimono nuovi concetti e aspettative sociali e impresse su una carta geografica acquistano vita, certezza ed esistenza condivisa.

Ma a proposito della costruzione mediatica di questa carta, convochiamo una figura chiave già citata da De Magistris: l'ultra-nazionalista e poi fascista Ettore Tolomei (1865-1952), "inventore dell'Alto Adige". Nato a Rovereto, fin dal 1906 Tolomei promosse la causa irredentista fondando, a Gleno, la rivista «Archivio per l'Alto Adige», nella quale ospiterà studi totalmente orientati alla dimostrazio-

53 Biondo 1558, c. 65v.

54 Per i riferimenti letterari sul concetto di "Italia" come individualità geografica, si veda Tucci 1973, pp. 50 e ss.

55 De Seta, 2011, p. 87, e naturalmente Gambi-Pinelli 1994.

56 Almagià 1933, p. 697. Riportiamo anche l'enfasi nazionalistica con la quale Ettore Tolomei raccontò la personale ascensione al punto più settentrionale della penisola, il *Glockenkarkopf* in Valle Aurina, poi da lui ribattezzato *Vetta d'Italia*: «Ed ecco infine raggiunto l'alpestre Passo […] E si può finalmente con emozione toccare il sommo della Catena Alpina, e affacciarsi. - Di là è Germania» (Tolomei, 1912, p. 513).

ne dell'italianità della regione e alla necessità di far coincidere il confine politico con quello naturale geografico[57].

Nelle agiografiche *Memorie di vita*, pubblicate da ottuagenario nel 1948, scrive:

> «Nel biennio 1916-1917 continuarono a diffondersi con inestimabile vantaggio non solo della pubblica cultura ma anche della coscienza nazionale ai fini della guerra *le Carte* del benemerito Istituto *De Agostini:* (Le Tre Venezie, Il teatro della guerra nostra, La Regione Veneta e le Alpi nostre): quelle Carte che ben posso chiamare mie. Mentre vanno giustamente sotto il nome del valente Dàrdano perché le ha disegnate ed eseguite, hanno di mio tre caratteristiche principali che le distinguono, e alle quali in realtà è dovuto il grande effetto politico loro, e cioè: 1° la forte linea marcata che segue il limite delle rivendicazioni italiane, lungo la displuviale alpina, offrendo un eloquente raffronto fra questa, eterna, e l'invadente confine politico; 2° la giusta e suggestiva rappresentazione etnografica degli elementi stranieri nelle alte valli; ottenuta per mezzo delle isoipse a 1.300 che escludono le zone del tutto, o quasi, inabitate; 3° la nomenclatura italiana, introdotta prima nell'«Archivio», e che ora avrebbero completata e divulgata i Prontuari della Reale Geografica Italiana» (TOLOMEI, 1948, pp. 358-359).

In questa breve descrizione il futuro commissario alla lingua e alla cultura per l'Alto Adige chiarisce "il grande effetto politico" raggiunto dalle mappe attraverso la gestione della simbologia cartografica. Le tre carte menzionate, tutte redatte da Achille Dàrdano ed edite dalla De Agostini (tra cui la tavola 7 dell'*Atlante*), derivano dall'ultima citata: *La Regione Veneta e le alpi nostre*. *Dalle fonti dell'Adige al Quarnaro*. *Carta etnico-linguistica*[58]. Costruita con l'apporto della Società Dante Alighieri, la carta venne pubblicata nel febbraio 1915, nel maggio dello stesso anno, nel 1916 e di nuovo nel maggio 1917. Con essa la casa editrice novarese auspicava di «concorrere a formare quella coscienza nazionale che tanto giova in simili momenti» e, consapevole che «la significazione cartografica è cosa ardua e delicata», adottava soluzioni, nel caso dell'area atesina «suggerite e raccomandate dal Tolomei», analogamente alla spazializzazione demografica in Alto Adige mediante l'isoipsa a quota 1300 metri, e alla «*linea schematica* ben distinta la quale […] rende evidente il fatto naturale del confine geografico» (DÀRDANO, 1917)[59].

---

57 In particolare si veda «Archivio per l'Alto Adige», anno X, 1915. Sull'ossessione di Tolomei per l'italianizzazione dell'Alto Adige, cfr. CALÌ (1998, pp. 9-13) e anche TOLOMEI 1914.

58 Achille Dardano, *La regione Veneta e le Alpi nostre*, Istituto Geografico De Agostini, Novara 1915.

59 Questa edizione riunisce le *Note esplicative* delle edizioni precedenti. Le medesimo *Note* sono riportate anche da TOLOMEI 1915, pp. 212-233.

Tolomei nella sua rivista ricorda poi che la carta

> ebbe diffusione grandissima, e copie e imitazioni senza fine […] Tutti erano indotti a osservare, a riflettere, a commentare, a discutere; si rendeva popolare in ogni parte d'Italia il concetto di dover esigere le nostre Alpi tutte, la Regione veneta tutta, quali si fossero in essa le infiltrazioni straniere (Ivi, pp. 282-283).

Per quanto riguarda *La grande catena alpina di displuvio sopra l'Alto Adige*, inserita nell'*Atlante* come tavola 10, si tratta della redazione finale di una serie di schizzi presentati in diversi articoli dal nazionalista roveretano sulla sua rivista e assemblati poi da Dàrdano su un numero del 1915 (Tolomei, 1912, pp. 460-555)[60].

In merito poi alla *Venezia tridentina: Trentino e Alto Adige (carta etnico-linguistica)*, tavola 8 dell'*Atlante*, deriva da *La Regione dell'Adige dalle fonti alla foce*. *Carta etnico-linguistica* edita nel 1915 (Tolomei, 1915, pp. 228-233), a sua volta riproduzione parziale de *La Regione Veneta e le alpi nostre*[61].

La fusione tra la straordinaria capacità progettuale insita nella natura dello strumento cartografico e la retorica del potere, risulta esemplare nell'edizione della *Carta del Teatro della Guerra Italo-Austriaca* a opera di una rivista di larga diffusione nazionale: «Il Fanfulla». La panoplia fotografica di cariche istituzionali disposte in ordine gerarchico in testa alla costruzione geografica dà fede alle aspirazioni nazionali espresse *ante tempus* dalla mappa che ripropone i tematismi elaborati da Achille Dàrdano per la De Agostini[62].

L'*Atlante della nostra guerra* rappresenta dunque un esito culturale profondamente coinvolto ed emblematico del pensiero geografico dominante in Italia durante il primo conflitto mondiale, in grado di veicolare concetti articolati e complessi attraverso il *medium* cartografico così bene organizzato dalla coppia De Magistris-Dàrdano. Offre inoltre l'opportunità di leggere, nemmeno troppo sottotraccia, la comunione d'interessi attivi tra la casa editrice De Agostini e la Reale Società Geografica Italiana, quest'ultima strettamente legata agli apparati governativi e militari (il sottocapo di Stato Maggiore, generale Carlo Porro venne nominato vice presidente del Consiglio Direttivo nel febbraio 1916) e personaggi come Ettore Tolomei che, all'interno dei movimenti nazionalisti e dell'associazionismo civile, assumeranno ruoli istituzionali via via più importanti; quest'ulti-

60 Ma anche in "Archivio per l'Alto Adige", anno I, p. 248; II, p. 288; V, p. 256; VI, p. 418; VII, p. 524; VIII, pp. 261, 483, 484.

61 *Venezia Tridentina. Trentino e Alto Adige (carta etnico-linguistica)*, in De Magistris-Dardano 1916, tav. 8, 1:500.000.

62 *Carta del Teatro della guerra Italo-Austriaca dono del "Fanfulla" ai suoi abbonati*, Istituto Geografico De Agostini, Novara [1915].

mo fu infatti tra i fondatori della Società Dante Alighieri e, dal 27 febbraio 1916, membro del Consiglio Direttivo della Società Geografica romana, nonché principale ispiratore della redazione dei *Prontuari dei nomi locali* dei territori irredenti alto atesini, giuliani e dalmati[63].

Ma è opportuno sottolineare un altro importante ingrediente dell'articolato e robusto messaggio mediatico contenuto nell'*Atlante*. Tutte le 60 pagine di testo sono corredate da fotografie di paesaggi che non hanno nulla a che vedere con la minuziosa descrizione dei paesi, belligeranti o meno, appartenenti al teatro di guerra europeo.

Si tratta infatti di ben 72 immagini che, in obbediente osservanza geografica, sfilano da ovest a est riproducendo i territori irredenti del Trentino, della Venezia Giulia e dell'Istria, confezionando per il lettore una sorta di album di famiglia senza che la loro presenza sia in alcun modo motivata o legata, tranne che per una laconica frase del frontespizio: «con numerose illustrazioni nel testo».

Cesare Battisti geografo

Abbiamo visto come il lavoro di Yves Lacoste avesse la chiara finalità di smascherare la natura per nulla neutrale del pensiero geografico, natura molto vicina all'ideologia colonialista e imperialista ottocentesca, ma ancora viva e vegeta nei secoli XX e XXI.

Ma esisteva un'altra geografia? Se guardiamo all'ambito italiano di fine Ottocento ci rendiamo conto che era praticata una "geografia applicata" che affondava le sue origini nella geografia risorgimentale di Carlo Cattaneo (1801-1869), ribadita nelle opere dei geografi Arcangelo Ghisleri e Giovanni Marinelli.

> "C'era un forte rapporto tra la geografia e gli studi locali, regionali, specialmente in Friuli con Marinelli, c'era la scala regionale, locale, il Friuli, la piccola patria, non vi erano confini strettamente disciplinari, quindi logiche corporative di discipline, ma tutto questo valeva alla scala regionale. Appena questa geografia si proiettò alla scala nazionale e si trasferì a Firenze, che diventò il centro di costruzione insieme a Roma della geografia accademica, la disciplina tese a chiudersi, a legarsi al potere politico, perché non bisogna dimenticare che allora i geografi erano anche deputati, senatori, avevano un prestigio che poi non ebbero più. Ma ritornando alla

63 Sulla fondazione della *Dante*, cfr. TOLOMEI 1948, p. 108. Sui prontuari di toponomastica promossi dalla Reale Società Geografica Italiana è in corso uno studio dello scrivente di prossima pubblicazione; si vedano *Prontuario* 1916; *Prontuario* 1917; *Prontuario* 1918. Si coglie l'occasione per ringraziare il Generale Comandante dell'Istituto Geografico Militare di Firenze, Gianfranco Rossi, e il direttore della Biblioteca "Attilio Mori", Andrea Cantile, per aver concesso il prestito dei prontuari originali.

> geografia friulana, all'età di Marinelli, alla scala regionale, c'era un confine sottile tra geografia, scienze storiche, scienze naturali, botanica, geologia, tutto doveva entrare nella ricerca sul territorio. A scala nazionale invece questo rapporto diventava qualitativamente diverso. La geografia voleva emanciparsi dalla storia, e cercava a tutti i costi di emanciparsi anche nella scuola, gli obiettivi diventarono l'insegnante di geografia, la scuola nazionale universitaria di geografia, il corso di laurea in geografia, con la tendenza a isolarsi dal contesto culturale, politico nazionale, ma anche da quello universitario"[64].

A colloquio con il geografo friulano Franco Micelli, emerge il ruolo decisivo che ebbero i geografi nella Grande Guerra: "la convergenza del discorso geografico con quello storico diventò strategica nel caso di Gaetano Salvemini (1873-1957) e Carlo Maranelli (1876-1939), ci fu un incontro tra storicismo e positivismo geografico, non contrapposizione. Lo dimostra il loro comune lavoro sulla questione adriatica, in cui dicono che non si può distinguere la mia parte da quella dell'altro.

Nella Grande Guerra intervennero tutti i geografi socialisteggianti, quelli dell'interventismo democratico; abbiamo Arcangelo Ghisleri (1855-1938) e l'altro più importante Giuseppe Ricchieri (1861-1926). Sono loro, insieme a Salvemini e Maranelli, che definirono i contorni dell'interventismo democratico.

Naturalmente non possiamo dimenticare l'eroe nazionale di Trento, Cesare Battisti (1875-1916), che doveva venire dopo Giovanni Marinelli (1846-1900), era predestinato. Sono tutti inizialmente sulla stessa linea, compreso il figlio di Giovanni Marinelli, Olinto. E poi abbiamo soprattutto Giambattista De Gasperi (1892-1916), una grandissima personalità, che morì in combattimento, Egidio Feruglio (1897-1954), un geologo, il prediletto di Olinto Marinelli (1874-1926), anche quello predestinato, ma al suo posto invece subentrerà Ardito Desio (1897-2001), anche lui un uomo da prima linea, e poi Arrigo Lorenzi (1874-1948), un altro che andrà a combattere.

Nessuno di questi scappò. I geografi erano tutti in prima linea, tutti interessati anche sotto il profilo dell'intervento, o non intervento, della parte da scegliere, che era difficile, perché la formazione culturale dei nostri geografi era prevalentemente italiana, ma anche tedesca. C'era una geografia italiana vera e propria, ma il punto di riferimento indiscutibile era Friedrich Ratzel (1844-1904). Ma non il Ratzel che hanno raccontato alla mia generazione o negli anni '70, il Ratzel quello vero, il grande intellettuale[65].

64 Colloquio telefonico con Massimo Quaini, 14 aprile 2016.

65 Su questo importante aspetto della diffusione e in-comprensione del pensiero di Ratzel si veda Farinelli 1980, pp. XI-XXXVII. Ancora sul pensiero di Ratzel si vedano brevi cenni Claval

Sulla Grande Guerra noi abbiamo lo schieramento dei geografi. Dobbiamo evitare i grandi schemi: positivismo, idealismo, storicismo, tutti questi geografi erano legati a dei gruppi, alla Società Alpina Friulana, al CAI, al Touring Club Italiano, ne facevano parte, e poi lavoravano all'interno degli istituti tecnici. Se andiamo a vedere il numero di caduti in queste scuole vedremo che a Udine sono 99, ed è come perdere 99 professori universitari. Questi istituti daranno il maggior numero di volontari nel 1915. La presenza di geografi in prima linea è notevolissima.

Se guardiamo la loro biografia vedremo che hanno insegnato negli istituti tecnici di diverse regioni italiane. Questa era l'Italia di Quintino Sella (1827-1884). Quando questi geografi si convertirono alla guerra diventarono ufficiali e andarono tutti in prima linea; facevano tutti riferimento a Giovanni Marinelli, il quale era uno dei pochissimi ad aver letto profondamente Carlo Cattaneo. Naturalmente è presente la massoneria, un problema importante, erano massoni Ghisleri e Giovanni Marinelli che si fece seppellire con la bandiera italiana e niente preti, era una sfida.

Nell'età giolittiana la geografia era parte integrante della cultura nazionale, aveva un ruolo, e nei confronti della guerra assunse un atteggiamento importante. Giuseppe Ricchieri faceva politica estera e scrisse per cinque anni sul "Corriere della sera" e sull'"Avanti!"[66].

Altro aspetto era quello della geografia accademica nel suo progressivo isolamento culturale: "A Firenze la scuola di Marinelli era straordinaria. Oltre alla laurea c'era il corso di perfezionamento che frequenterà anche Cesare Battisti (1875-1916). E poi c'era il gruppetto fiorentino di socialisti e repubblicani, di idee democratiche, che si riuniva a casa di Ernesta Bittanti, futura moglie di Battisti (1871-1957).

È necessario riferirsi al primo numero della rivista della Società di Studi Geografici che contiene *Concetto e limiti della geografia*, la prolusione di Marinelli appena arrivato per l'inaugurazione dell'anno accademico del primo novembre 1892[67]. C'era in lui una profonda preparazione scientifica con una base naturalistica e matematica. Poi la cartografia non solo come strumento ma anche come prodotto fondamentale, e ne scaturì un'apertura che poi lui trasmise ai suoi allievi, il rapporto uomo-società, in una prospettiva storica della quale non ci siamo adeguatamente accorti.

Marinelli fece anche altri lavori, ad esempio sulla storia della cartografia del

1993, pp. 51-66.

66 Colloquio con Francesco Micelli, Udine, 17 settembre 2015.

67 Marinelli 1894, pp. 6-32.

Veneto[68]. Al di là dei riconoscimenti relativi al suo predecessore Bartolomeo Malfatti (1828-1892), appena morto, portò avanti una disciplina che guardava alle esperienze che si stavano facendo a scala europea.

A Firenze in quegli anni tra storici e antropologi c'erano figure di prestigio. Lui preparava questi giovani per lavorare nella "geografia di casa nostra". Lo scopo era quello di comprendere i tanti problemi che si creano tra l'uomo e la terra. La geografia era la scienza dei luoghi, del come, del dove e del perché e Marinelli si poneva delle domande, secondo me molto moderne e innovative. Il geografo doveva essere coinvolto socialmente e politicamente e in questo c'era la tradizione di Carlo Cattaneo, fino alla "Geografia per tutti" di Ghisleri, che fu uno dei collaboratori principali della rivista di Marinelli, peraltro citato e lodato proprio nella prolusione"[69].

Continuando il colloquio abbiamo chiesto a Leonardo Rombai, quale fu il coinvolgimento dei geografi accademici di fronte alla Grande Guerra?: "Giovanni Marinelli morì nel 1900 e non si trovarono più geografi con una voce, che potessero esporre le loro ragioni all'interno di un sodalizio, di un periodico geografico. Io ho un po' guardato la produzione nelle due principali riviste, il "Bollettino della Società Geografica Italiana" e la "Rivista di Studi Geografici", e devo dire che non ci sono state sorprese rispetto a quello che avevano scritto Lucio Gambi e poi Ilaria Caraci"[70].

"Del resto, se guardiamo al rapporto culturale-ideologico dei marinelliani con la Grande Guerra, è facile accertare la loro divisione di fronte alla valutazione del conflitto, dal momento che alcuni (Arrigo Lorenzi, Francesco Musoni 1864-1926, e Giuseppe Ricchieri) si schierarono apertamente con il partito patriottico, sostenendo con i loro scritti le posizioni irredentiste e nazionalistiche, anche le più spinte e lontane dalla probità scientifica (almeno nel caso di Musoni), a favore dell'annessione delle terre irredente fino allo spartiacque alpino e oltre per quanto riguarda la Dalmazia; per la maggior parte (Renato Biasutti 1878-1965, Bernardino Frescura 1867-1925, Alberto Magnaghi 1874-1945, Assunto Mori 1872-1956 e Leonardo Ricci 1877-1967, con Giuseppe Caraci 1893-1971), però, si dedicarono a studi scientifici 'altri' - di taglio antropogeografico o storico-geografico - che consentirono loro di non prendere posizione sulla guerra e sulle regioni contese, e quindi di mantenere la "adamantina neutralità" di Olinto [...] Vere e proprie eccezioni furono i geografi che manifestarono, nei loro scritti, posizioni democratiche: la "geografia democratica" - negli anni della Grande Guerra - si

68 Marinelli 1881.

69 Colloquio con Leonardo Rombai, Firenze 8 ottobre 2015.

70 Colloquio con Leonardo Rombai, Firenze 8 ottobre 2015. Gambi 1973, pp. 20-42; Luzzana Caraci 1982.

esprime con le sole figure, per altro rilevanti, di Battisti e di Carlo Maranelli, oltre che dell'anziano Arcangelo Ghisleri, che - da sempre contrario alle imprese coloniali (da ultimo alla conquista libica) e alla Grande Guerra -, non a caso, fu colpito dall'ostracismo della corporazione geografica riguardo alla possibilità di svolgere attività di docenza universitaria"[71].

Con questa brevissima delineazione del contesto tra geografi e geografia in Italia nella Grande Guerra, abbiamo inteso tratteggiare l'ambiente nel quale si formò e offrì il suo contributo scientifico il geografo trentino Cesare Battisti. Ci è sembrato particolarmente opportuno ospitare qualche documento all'interno della mostra che desse un'idea concreta della sua esperienza, fortemente tesa alla realizzazione di una "geografia per l'azione", come l'ha definita Leonardo Rombai[72].

Un geografo, Battisti, totalmente rivolto alla conoscenza geografica dei luoghi - il Trentino - frutto di un'approfondita e puntuale frequentazione, scientifica e umana, unita a rigorose ricerche d'archivio e bibliografiche, in grado di fornire compiute sintesi per una lettura regionale del tutto inedita nel panorama italiano. Battisti intendeva contribuire a creare una coscienza nazionale sui problemi e le opportunità della sua regione, ma rivolgeva lo stesso intento anche ai suoi compaesani, i trentini, al fine di far risvegliare in essi l'interesse per i valori sociali ed economici comuni, all'interno di un'azione politica volta alla "redenzione" della parte italiana della provincia tirolese[73].

I documenti presenti in mostra si riferiscono alla redazione de *Il Trentino. Cenni geografici, storici, economici*, pubblicato da Giovanni de Agostini nel 1915 e a nostro avviso rappresentano un perfetto esempio di "geografia per l'azione"[74]. Nell'epistolario tra Cesare Battisti e il fondatore della casa editrice novarese, il

71 Quest'ultima parte è citata dall'articolo di Rombai [2016]. Ringrazio Leonardo Rombai per avermi concesso in anteprima il dattiloscritto.

72 Per "azione" nel caso di Cesare Battisti occorre anche intendere l'impegno al fronte come soldato e ufficiale degli Alpini, coinvolto ancor prima del conflitto dal servizio informativo dell'esercito per la redazione delle guide militari. In mostra esponiamo la foto originale che lo ritrae in Vallarsa davanti ad una carta per preparare l'azione al Monte Corno (luglio 2016), Archivio famiglia Battisti, fondo iconografico, B 158/2A.

73 La già intensa bibliografia su Cesare Battisti socialista e martire, si è arricchita in questi recentissimi tempi di contributi originali che indagano la sua formazione e attività di geografo. Per le referenze bibliografiche generali, oltre che per il fondamentale contributo, si vedano i lavori di Claus Gatterer e Vincenzo Calì, in particolare: Gatterer 1975 e Calì 1988. Per gli studi più recenti: Proto 2014; Rombai 2016; Dai Prà-Rossi 2016, pp. 111-134.

74 Cogliamo qui l'occasione per ringraziare Sergio Mari Casoni, presidente del CAI, sezione di Treviso, che ha concesso il prestito del volume originale, tra l'altro ex libris del trevigiano Guido Botter. Il ringraziamento va anche a Marco Tonon, presidente della Fondazione Mazzotti per la Civiltà Veneta, nella cui biblioteca viene ospitato il prezioso fondo librario del CAI.

volume di 54 pagine di testo corredato da 18 illustrazioni, non a caso venne definito dallo stesso Battisti un "piccolo atlante", per la presenza di ben 19 tavole a colori fuori testo.

Occorre ricordare che il geografo irredento pubblicò la sua tesi di laurea intitolata *Il Trentino* nel 1898[75], ma a noi in questa sede interessa evidenziare l'operazione editoriale, comunicativa e persuasiva veicolata innanzitutto con il materiale cartografico, e messa a punto da Battisti e Giovanni De Agostini diciassette anni dopo la monografia universitaria.

Lo scambio epistolare tra i due - incluse le lettere del geografo Luigi Filippo De Magistris, a quell'epoca redattore in forza alla casa editrice novarese - ci aiuta a comprendere il ruolo di regia che ebbe la De Agostini nel costruire l'edizione e in particolare l'apparato cartografico a corredo del "volumetto"[76], "con quella perfezione e quella diligenza che sono ormai la caratteristica più spiccata di questa casa editrice", come ebbe a riconoscere Gerolamo Lazzeri recensendo nel dicembre 1915 *Il Trentino* sul n. 10 della rivista *Bianco-Rosso-Verde*[77].

Gli anni trascorsi dalla tesi di laurea sono ben visibili nelle innovative scelte editoriali condivise da Battisti con l'Istituto Geografico di Novara che esprimono con forza la consapevolezza di trasmettere valori politici attraverso il sapere geografico in rapporto al destino delle comunità e dei territori irredenti. Se il saggio del 1898 si configurava essenzialmente come un prodotto di alta caratura scientifica, ma totalmente conterminato al Trentino e meno rivolto a un largo pubblico, l'edizione novarese rappresenta una radicale svolta comunicativa e propagandistica, sapientemente congeniata dai professionisti coinvolti, tutti geografi di professione usciti dalle più importanti scuole geografiche nazionali: Giovanni De Agostini, Luigi Filippo de Magistris, Achille Dàrdano e Battisti.

Il ruolo di una giovane casa editrice privata, la De Agostini, in perfetta consonanza con il tempo storico degli avvenimenti, coinvolta nell'elaborazione propagandistica dei contenuti geografici e commercialmente molto attenta a sfruttarne le opportunità, fornisce la chiave di lettura per interpretare il "prodotto" stampato con cura nel 1915.

Mentre la tesi del 1898 ospitava oltre 300 pagine di testo e una tavola orografica, *Il Trentino* del 1915 deve essere letto come una lucida operazione "per formare la coscienza geografica del nostro pubblico", come dichiarerà De Magistris

75 Battisti 1898. La parte seguente è ripresa da un mio recente lavoro: Rossi 2016, pp. 115-122.

76 *De Magistris a Battisti*, 26 maggio 1915, Fondazione Museo Storico del Trentino, CB 58, n. 10 e 2 agosto 1915, CB 57, n. 13. D'ora in avanti si citeranno le lettere omettendo le diciture Fondazione Museo Storico del Trentino e Archivio Battisti. Ringraziamo Caterina Tomasi per la preziosa collaborazione.

77 *De Magistris a Battisti*, 18 dicembre 1915, CB 56, e 31 dicembre 1915, CB 56, n. 36.

a Battisti in una lettera del 26 maggio 1915[78].

Abbiamo pensato di documentare questo intento attraverso l'esposizione della tavola I intitolata *Confini geografici, storici ed etnografici*[79]. La carta costituisce a nostro avviso una sorta di manifesto di una geografia consapevole della necessità di analizzare i processi storici di lunga durata. È un esempio, controcorrente, rispetto a quello che diventerà in breve tempo il pensiero dominante della maggior parte della geografia italiana, o pseudo tale, teso quest'ultimo all'identificazione dell'unico confine politico da far coincidere con quello geografico "naturale" dello spartiacque alpino.

In questa corografia, che non a caso apre la sezione cartografica del volume, Battisti, da geografo "pratico" militante e consapevole delle dinamiche che coinvolgono luoghi e comunità insediate, articola la riflessione sui confini moltiplicandoli fino a farli arrivare a sei, depotenziando graficamente il *confine geografico d'Italia*.

A proposito di queste tavole lo scambio epistolare tra il nazionalista Ettore Tolomei (1865-1952) e Cesare Battisti, ambedue trentini, contribuisce a chiarire i diversi punti di vista. Entrambi condividono il concetto di "regione integrale", mutuato dalla geografia accademica italiana di matrice ratzeliana, insegnata a Firenze da Giovanni Marinelli, vale a dire il far coincidere in un unico ambito geografico più regioni elementari, come ad esempio quella fisico-naturale e quella umano-etnografica[80]. Ed è per l'osservanza di questo precetto che Battisti inserisce la tavola XV *Forze idrauliche e centrali elettriche*, per comprendere integralmente i territori Trentino e altoatesino da Salorno fino al displuvio alpino[81].

Il 26 aprile 1915 il geografo scrive a Tolomei:

> "Sto compilando pel De Agostini un piccolo atlante trentino con una decina di carte storiche, economiche, sociali, idrauliche, ecc. Dedico una cartina storica per indicare tre elementi attuali: 1. Linea del confine trentino secondo il criterio dello stato austriaco. 2. Linea di confine della diocesi. 3. Linea racchiudente gli elementi italiani e ladini compatta, in zona mi-

78 De Magistris si riferisce in particolare alla disposizione del Ministero della Guerra che vieta la divulgazione delle carte al 500.000 e al 250.000: "Capisco di mettere un freno per le carte topografiche; ma dal 250/m. in meno si dovrebbe lasciare libero smercio. La bella carta delle "Tre Venezie", la carta patriottica e scientifica delle "Alpi Nostre" e qualche altra pubblicazione similare dovrebbero circolare liberamente, anche per formare la coscienza geografica del nostro pubblico", *De Magistris a Battisti*, 26 maggio 1915, CB 58, n. 10.

79 Battisti 1915.

80 Si vedano in proposito gli appunti di Battisti relativi alle lezioni tenute da Giovanni Marinelli redatti durante la sua frequenza all'Istituto di studi superiori di Firenze, Calì 1988, p. 11, nota 6.

81 *Forze idrauliche e centrali elettriche*, in Battisti 1915, tav. XV.

> sta con prevalenza italiana e in zona ove l'elemento tedesco si è sostituito all'italiano negli ultimi secoli. 4. Confine geografico naturale. Come risolverebbe Lei il terzo quesito? Non mi sento di poter includere tutto il territ. [orio] fino al Brennero, ma vorrei ometterne uno spazio quanto più piccolo è possibile. Mi dia il Suo consiglio tenendo presente che io voglio dare alla pubblic.[azione] un carattere quanto più è possibile scientifico [...]"[82].

La pronta risposta di Tolomei arriva due giorni dopo, il 28 aprile:

> "io metterei [...] le due zone rosse compatte di Monastero e delle Dolomiti, come nella carta che qui unita restituisco, e la zona rosa di Valdadige da Roverè della Luna a Merano [...]"[83].

L'Archivio Battisti raccoglie in un grande cassetto 176 carte geografiche insieme a "schizzi, planimetrie, che servirono a C.B. per i suoi lavori"[84] e conserva anche un brano della carta di base dell'IGM al 500.000, la stessa su cui Battisti, prima di inviarla a Tolomei, tracciò a matita arancione la linea del *confine etnografico racchiudente* i territori italiani. Il nazionalista colorò le zone linguistiche italiane e restituì poi la carta a Battisti, così come recita la scritta sul verso "Correzione Tolomei". In mostra la riproduzione digitale di questo documento[85].

Ma per tornare al concetto di "regione integrale" che guida l'approccio di Battisti è opportuno riportare la sua riflessione conclusiva in merito ai confini disegnati nella tavola I e dunque alla necessità di comprendere ontologicamente e per intero un ambito geografico e antropico: "Se la risposta al quesito che io pongo, - senza forzare la storia - fosse quella indicata dal mio confine, il pubblico ritrarrebbe l'impressione che la differenza fra l'Italia geografica e l'Italia etnografica, sia nel suo stato attuale che in potenzialità, è piccolissima, come non è neppure grande la differenza tra l'attuale Italia ecclesiastica e l'Italia geografica"[86].

Sul numero X (1915) della rivista "Archivio per l'Alto Adige", fondata nel 1906 e diretta da Tolomei, futuro commissario alla lingua e alla cultura per l'Alto Adige, il nazionalista declina senza troppe sfumature il concetto di regione integrale e critica la linea di Battisti adducendo le abbondanti "infiltrazioni" italiane e ladine nei territori di Bressanone e della Pusteria: "Se lasciassimo da parte tanto lo scrupolo quanto la linea. Già il confine nostro non può esser che uno: il confine geografico della Penisola, termine sacro della Patria"[87]; e ancora, sul medesimo

82 *Battisti a Tolomei*, 26 aprile 1915, in Calì 1988, p. 341.

83 *Tolomei a Battisti*, 28 aprile 1915, in Calì 1988, p. 342.

84 Calì 1983, p. 100.

85 Archivio Battisti, Iconografia Battisti C, n. 109, nell'edizione la linea è rosso scuro, non arancione.

86 *Battisti a Tolomei*, 29 aprile 1915, in Calì 1988, p. 343.

87 "Archivio per l'Alto Adige", X, 1915, p. 507.

numero, nell'articolo *L'Alto Adige davanti alla guerra* afferma: "Di qua dall'Alpi, oltre il Trentino propriamente detto, v'è la vasta regione dell'Alto Adige, dalle leggi della geografia e da quella storiche ed economiche che ne dipendono assegnata incontestabilmente all'Italia" ("Archivio per l'Alto Adige", 1915, p. 11), sottolineando dunque il differente approccio concettuale e politico rispetto a Battisti che, al contrario, non ha mai giustificato con i suoi lavori scientifici "l'espansione dell'elemento italiano a danno dell'elemento tedesco sudtirolese"[88].

La tavola IV, *Dialetti*, esposta in mostra, trova la corrispettiva bozza cartografica nel cassetto ai n. 110c e 112a[89], così come le tavole XVIII e XIX che localizzano *Forti, batterie e campi trincerati* hanno un riscontro nel foglio 5 *Trento* della Carta del Touring Club Italiano al 250.000, dove Battisti individua a penna rossa i medesimi oggetti e in cui traccia una doppia linea gialla e blu per delimitare il *confine napoleonico* del Dipartimento dell'Alto Adige, espresso invece in arancione nella tavola I dell'edizione[90].

Il *Trentino* della De Agostini dimostra la sinergia tra le produzioni in corso all'interno della casa editrice e altre tavole pubblicate nel "volumetto", come la III (*Distribuzione etnico-linguistica della popolazione*) che è un particolare de *La Regione Veneta e le Alpi nostre dalle fonti dell'Adige al Quarnaro* in scala 1:250.000, redatta da Dàrdano e pubblicata a partire dal febbraio 1915 (anch'essa esposta e appartenente alla collezione di Battisti e qui esposta[91]), che ha visto per la sua realizzazione il coinvolgimento del nazionalista Tolomei, il quale la pubblicò parzialmente sul suo "Archivio per l'Alto Adige" nel dicembre 1915 (n. 10, p. 228), con il titolo *La regione dell'Adige dalle fonti alla foce. Carta etnico-linguistica*, in scala 1:500.000. In essa il *confine geografico d'Italia* assume un'evidenza che per certi versi contrasta con la battistiana tavola I.

Nel capitolo finale intitolato *L'Alto Adige* Battisti, a riprova del concetto di "regione integrale", scrive: "abbiamo estese alcune tavole della nostra pubblicazione a questa regione perchè essa ha avuto comuni con il Trentino molte vicende storiche e perchè corrispondendo al bacino del fiume Adige, dalle origini fino alla stretta di Salorno, costituisce, con la maggior parte del territorio trentino, un'uni-

88 Calì 1988, p. 14.

89 *Dialetti,* in BATTISTI 1915, tav. IV; CESARE BATTISTI, *Cartina dialettale del Trentino*, b/n, Trento, Fondazione Museo Storico del Trentino, Archivio famiglia Battisti, Fondo Iconografico C 112a; CESARE BATTISTI, *Cartina dialettale del Trentino*, colori, Trento, Fondazione Museo Storico del Trentino, Archivio famiglia Battisti, Fondo Iconografico C 110c.

90 *Trento*, Foglio 5 della *Carta d'Italia* del Touring Club Italiano, 1:250.000, Archivio famiglia Battisti, fondo iconografico, C [s.n.].

91 ACHILLE DÀRDANO, *La Regione veneta e le Alpi nostre dalle fonti dell'Adige al Quarnaro. Carta etnico-linguistica*, Istituto Geografico De Agostini, Novara 1915, Archivio famiglia Battisti, fondo iconografico, C 015.

tà geografica" (p. 50).

Certo, è difficile dimenticare l'incipit della monografia del 1898 nel quale il geografo trentino espresse forti perplessità nel comprendere l'"italianità" del territorio a sud dello spartiacque alpino, ma il fatto è sostanziale per misurare l'evoluzione del suo pensiero politico-geografico nel 1915, in rapporto alla rapida trasformazione degli eventi: "Non tutta la regione compresa fra i limiti dell'*Italia fisica* coincide con i confini dell'*Italia linguistica*. Le differenze fra le due Italie non sono date da piccole propaggini, ma da vasti territori al di qua delle Alpi, occupati da popolazioni non italiane"[92]. I "vasti" territori del 1898 diventano differenze "piccolissime" nel 1915[93].

Nel testo del 1915 il geografo trentino contesta i dati demografici ufficiali che riducono la presenza italiana nella regione e accomuna alcune produzioni trentine e alto-atesine, tra cui quella idro-elettrica (il *carbon bianco* dell'epoca), dedicandole l'intera tavola XV che dunque ingloba tutta la "regione integrale", vale a dire il Trentino e il territorio a nord della stretta di Salorno, fino allo spartiacque alpino.

Il coinvolgimento diretto di Giovanni De Agostini nell'edizione emerge dalla lettura dell'epistolario con l'autore e ci offre l'opportunità di scoprire ad esempio il suo intervento nella scelta di una copertina - come recita la lettera originale esposta in mostra - "molto espressiva. Grande quanto è la pagina di testo, dell'altezza di circa 23 cm su buona carta cilindrata, in una mezza tinta simpaticamente calda spiccherà il monumento di Dante in Trento. Nel cielo, bianchissimo, poche parole di stampa in color rosso e il tuo nome ed il titolo"[94].

L'Istituto Geografico De Agostini di Novara, con *Il Trentino. Cenni geografici, storici, economici*, valorizzava la componente propagandistico-informativa spostando l'attenzione sul piccolo atlante di 19 cartografie che, occorre dire, faceva parte di in un più largo progetto di pubblicazioni "d'attualità" della casa editrice, che contemporaneamente lavorava a carte sciolte e al già citato *Atlante della nostra guerra*[95].

92 Battisti 1923, p. 5.

93 Segnalo due importanti e recenti contributi in merito alla storia del pensiero geografico italiano tra XIX e XX secolo, alla figura di Battisti e alle sue "esitazioni" sul problema del confine: Proto 2014; Rombai 2016.

94 *De Agostini a Battisti*, 9 luglio 1915, Archivio famiglia Battisti, Fondo Cesare Battisti, CB 56, n. 14.

95 Il 28 dicembre 1915 De Magistris scrive al neo promosso sottotenente Battisti comunicandogli l'invio "a nome dell'Istituto Geografico De Agostini, di un esemplare in omaggio dell'Atlante della Nostra Guerra, edito recentissimamente. Se avrà tempo di leggere il testo e di sfogliare le 16 tavole tenga presente che l'immane lavoro cartografico fu compiuto in 40 giorni, e il tipografico in 18 giorni di pari passo con la materiale preparazione affrettatissima del ms.", *De Ma-*

La geografia alla Conferenza per la Pace

Il geografo friulano Giuseppe Ricchieri scrisse un significativo articolo intitolato *La geografia alla conferenza per la pace a Parigi, nel 1919*[96], in merito allo scarso coinvolgimento dei geografi delle varie nazioni ai lavori parigini, e in modo particolare all'assenza di quelli italiani.

Riprendendo e traducendo un articolo apparso sul "The Geographical Journal", organo della Royal Geographical Society di Londra[97], Ricchieri evidenziò come il tema delle nuove frontiere europee, la loro definizione e delimitazione, le relative considerazioni etniche, fossero temi prettamente geografici. Nel corso dei lavori della Conferenza per la pace, fu istituito, anche se con funzioni meramente consultive, un Comitato Geografico permanente con il compito di esaminare le linee di confine proposte per i singoli stati, sulla base dell'edizione britannica della Carta Internazionale in scala 1:1.000.000. Le varie delegazioni poterono contare su speciali sezioni geografiche composte da militari esperti e geografi; quella britannica da componenti della Sezione Geografica dello Stato Maggiore, quella francese comprendeva Emmanuel De Martonne, dell'Università di Parigi; quella americana annoverava numerosi geografi tra i quali Isaiah Bowman, direttore dell'American Geographical Society di New York; Yugoslavia e Polonia si servirono rispettivamente di Jovan Cvijić, geografo ed etnologo dell'Università di Belgrado e di Eugeniusz Romer, geografo e cartografo dell'Università di Leopoli; il Giappone era rappresentato dal colonnello Nagai e la delegazione italiana dal capitano Romagnoli.

Ricchieri constatò amaramente che il governo italiano:

> preferì agire senza preoccuparsi dei competenti, presentarsi anzi vergine di veri studi alla Conferenza di Parigi, come pur troppo apparve nel modo stesso col quale vi presentò e trattò a nome dell'Italia le questioni anche d'importanza capitale sia per l'assetto dell'Europa, sia per il nostro Paese [...] l'impreparazione, la leggerezza, la confusione d'idee in fatto di geografia e perfino di topografia si rileva pur troppo negli stessi documenti ufficiali; non soltanto nella famosa traduzione del Trattato di Londra che fu letta dall'on. [Giuseppe] Bevione in Parlamento e che l'on. Sonnino non sconfessò, né corresse; ma nello stesso trattato d'armistizio italo-austriaco, nel disordine e nell'errata terminologia con cui vi sono indicate le linee

gistris a Battisti, 28 ottobre 1915, CB 56, n. 31. La De Agostini pubblicherà inoltre, nel 1918 a cura di Giotto Dainelli, *La Dalmazia, cenni geografici e statistici*, con le medesime caratteristiche del *Trentino* e della *Venezia Giulia* (Dainelli 1918). Nel 1915 oltre a Trentino e Venezia Giulia, Battisti si stava occupando anche della Dalmazia, ma di quest'ultimo lavoro andarono perduti tutti i materiali preparatori, cfr. Rombai 1916, pp. 148-149.

96 Ricchieri 1920, pp. 103-109.

97 "The Geographical Journal" 1920, pp. 309-312.

> della nostra occupazione [...] Non dimentichiamo che ancora una volta la ignoranza geografica e la noncuranza, quasi disprezzo dei nostri uomini politici e degli organismi governativi verso coloro che, non fosse altro per il loro ufficio, devono considerarsi competenti in geografia, sono stati pur questa volta, come tante altre in passato, causa prima di incalcolabili danni per l'Italia nella nostra politica coloniale ed estera[98].

Contestualmente ai lavori della Conferenza di pace di Parigi, fu pubblicato un contributo sui nuovi confini etno-linguistici italiani dalla prestigiosa rivista americana, "The Geographical Review", organo dell'American Geographical Society.

Si tratta dell'articolo di Olinto Marinelli (1876-1926) che già nel 1912, proprio su invito della società geografica americana, si recò a New York dove strinse legami con i geografi d'oltre oceano. Figlio di Giovanni, Olinto prese il posto del padre all'Istituto di Studi Superiori di Firenze e nel saggio, intitolato *The Regions of Mixed Populations in Northern Italy*[99], affronta spinose questioni circa le pertinenze linguistico-territoriali nazionali allegando la dettagliata: *Ethnographic Map of the Frontier Zone of Northern Italy*, esposta in mostra.

In accordo con un diffuso atteggiamento, il passato veniva interpretato strumentalmente per supportare la lettura del presente in chiave nazionalistica attraverso i metodi scientifici dell'analisi geografica: «the language and civilization of Rome unified races of divers origins […] all dialects of Italian are dominated by Italian as a language of culture»[100]. Relativamente alle regioni geograficamente italiane ma poste politicamente sotto una diversa giurisdizione (ad esempio Canton Ticino, Trentino e regione dolomitica) il geografo udinese si esprime in questi termini: «their extent is dependent on the often irrational position of the political boundary of Italy in relation to its so-called natural boundary»[101].

Marinelli riconosce la difficoltà di determinare con certezza la distribuzione della popolazione in Istria in rapporto alla lingua, a causa della difficoltà di classificare popolazioni miste o bilingui e alla «frequent unreliability of the statistics collected in a region occupied by hostile nationalities», ma sottolinea che «in agricolture and economic activity the Italians have an importance out of all proportion to their numbers, so much so that a great many of the Slavs speak Italian». Relativamente a Trieste e Pola non viene posta in discussione la loro italianità,

98 Ricchieri 1920, p. 109.

99 Marinelli 1919, pp. 129-148.

100 "la lingua e la civiltà di Roma ha unificato razze di origini diverse [...] tutti i dialetti italiani sono dominati dall'italiano come linguaggio culturale", Marinelli 1920, p. 129.

101 "la loro estensione dipende dalla posizione spesso irrazionale del confine politico di Italia in relazione al suo cosiddetto confine naturale", Marinelli 1920, p. 132.

peraltro all'interno di un contesto Adriatico culturalmente italiano: «Nevertheless their Italianism, although scarcely felt in a nationalistic sense, was in no danger of extinction, because life on the shores of the Adriatic, which is so completely an Italian sea, could not but be strengthened by it»[102].

Per quanto riguarda i territori dell'Alto Adige Marinelli concorda con le tesi nazionaliste che denunciano una «superimpositions of the German element directly on the Italian» avvenuto nel tardo periodo medievale, e una progressiva germanizzazione della popolazione ladina. In merito poi alla zona contesa tra Bolzano e Salorno, il geografo dichiara l'esclusività etnica italiana in Trentino contro una compattezza germanica in Alto Adige, anche se avvicina geograficamente l'area a nord di Bolzano a quella di clima Mediterraneo: «the section above Bozen is well protected from north winds, has a limited rainfall, and enjoys a climate which permits the culture of the vine and of the mulberry, thereby making this the region in which Mediterranean vegetation and cultivation penetrate farthest into the Alps»[103].

L'evidenza cartografica della *Ethnographic Map*, allegata all'articolo, consolida «l'idea di un'unità geografica come unica soluzione per la costruzione di un'unità politica» italiana e traduce la presenza di *mixed population* come il risultato di invasioni secolari responsabili della distruzione dell'omogeneità culturale di epoca romana[104]. La legenda esprime con colori decisi le appartenenze etno-linguistiche (rosa intenso per i francesi, rosa per gli italiani, giallo per ladini, romanzi e friulani, blu per i tedeschi e verde per sloveni, croati e serbi) e sfuma con ulteriori campiture le differenti percentuali di componenti mistilingue.

Se confrontiamo l'area giuliana e istriana con la tavola 9 dell'*Atlante della nostra guerra* (entrambe le mappe sono realizzate in scala 1:1.500.000), notiamo alcune differenze che vanno ovviamente contestualizzate nel periodo delle loro redazioni (1916 e 1919). Dàrdano e De Magistris esprimono la tensione irredentista enfatizzando l'etnia italiana nell'area tra il confine politico e quello geografico-naturale sulle Alpi Giulie, in special modo nei centri abitati, includendo la

102 "frequente inaffidabilità delle statistiche raccolte in una regione occupata da nazionalità ostili"; "in agricoltura e nell'attività economica gli italiani hanno un'importanza del tutto sproporzionata al loro numero, tanto è vero che un gran numero di slavi parlano italiano"; "Tuttavia la loro italianità, benché a malapena avvertita in senso nazionalistico, non era in pericolo di estinzione, perché la vita sulle rive dell'Adriatico, un mare completamente italiano, non poteva che essere rafforzata da essa", Marinelli 1920, p. 135.

103 "la sezione sopra Bolzano è ben protetta dai venti del nord, ha una piovosità limitata, e gode di un clima che consente la cultura della vite e del gelso, rendendo questa la regione in cui la vegetazione mediterranea e la coltivazione penetrano più in profondità nelle Alpi", Marinelli 1920, p. 141.

104 Proto 2014.

città di Fiume e il suo territorio meridionale, così come le isole del Quarnaro, entro il "confine naturale" italiano che Marinelli fa invece terminare a Fiume ed esprime una maggior compattezza linguistica slovena tra i confini sopra menzionati, riducendo la componente italofona nel Quarnaro.

Una carta geografica è il risultato di un'officina culturale attenta a comporre il messaggio mediatico con gli strumenti che le sono propri, anche se indubbiamente lo *Zeitgeist*, lo "spirito del tempo", la tendenza culturale predominante, non può che pervadere l'operato di chi vive e opera in un determinato contesto storico.

Attraverso la strategia della "decostruzione" è possibile cogliere le motivazioni profonde che stanno alla base della costruzione cartografica[105]. Le mappe di cui abbiamo parlato sono per la maggior parte orientate a dimostrare profondità storica, evidenziare legami indissolubili con il passato mediante l'immanenza della natura - "i termini sacri che la natura pose ai confini della Patria nostra" - e della storia. In particolare la storia romana dell'età di Augusto: "grande creatore dell'impero, che iniziò l'opera di unità del mondo romano dando origine alla civiltà viva tuttora [...]", il cui primo titolo fu di "avere aperto le Alpi alla civiltà romana" attraverso l'opera di Druso che raggiungendo il nodo del Brennero conquistò le Alpi Retiche e "il confine d'Italia" liberando i valichi da "feroci stirpi alpine", assicurando un sicuro commercio, in modo che "i Romani poterono passare questa barriera per incivilire l'Europa"[106].

Dalle colonne dell'"Archivio per l'Alto Adige" Ettore Tolomei scrisse e ospitò articoli relativi alla cartografia storica dei territori alpini per dimostrare "la penetrazione lungo l'Adige della cultura italiana, di tanto più antica, più vivace e più pronta" rispetto a quella germanica[107], utilizzandone i valori semantici (toponomastica, delimitazioni geografiche) per accreditare le proprie tesi nazionalistiche.

> Si troverà invece appropriata e opportuna e libera da equivoci la denominazione di *Alto Adige* che riposa sopra un concetto geografico. Né per questo è priva di significato ideale; anzi la sua forza è appunto nell'ordine dei fatti geografici, che determinano gli avvenimenti storici e i destini avvenire. *Nomen est omen*[108].

"Chi controlla il passato controlla il futuro: chi controlla il presente controlla il passato"[109], come non richiamare alla memoria questo passo del celebre *1984* di George Orwell e non riscontravi una prassi messa in opera da chi decise di uti-

105 Sulla base degli studi di Jacques Derrida, si veda Harley 2001, pp. 149-168.

106 Vaglieri 1912, pp. 381-389.

107 Tolomei 1912, pp. 309-317.

108 Tolomei 1906, p. 157.

109 Orwell 1989, p. 255.

lizzare strumentalmente i documenti, geografia compresa, per costruire il proprio punto di vista presentandolo come quello generalmente condiviso?[110].

Il nome dei luoghi

Tolomei fu anche il promotore dei prontuari toponomastici che modificarono drasticamente i nomi dei luoghi delle province irredente dell'Alto Adige (1916), della Venezia Giulia (1917) e della Dalmazia (1918). Uno dei primissimi scopi era formare una "*Carta toponomastica* di grandi proporzioni, per uso, appunto, dei Comandi e della stampa, nonché di carte piccole, con la stessa nomenclatura italiana, da distribuire agli ufficiali e soldati". Il nazionalista trentino non tollerava l'uso dei "nomi tedeschi" nei bollettini militari, nelle cartografie e sulla stampa:

> i bollettini nostri accettando e seguendo senz'altro, per la zona delle Dolomiti, l'ibrida nomenclatura del *Touring*, o addirittura la nomenclatura tutta tedesca delle carte militari austriache, danno all'Italia e all'estero l'impressione di un'avanzata in paese germanico quando siamo invece in valli ladine, cioè italiane[111].

La risposta del sottocapo di Stato Maggiore, generale Carlo Porro, pur condividendo l'intento patriottico segnalava l'impossibilità dell'impresa:

> cambiare perciò, nel momento attuale [...] nomenclatura alle località designate nelle carte in uso con nomi stranieri, significherebbe andare certamente incontro ad inconvenienti che potrebbero avere delle serie e gravi conseguenze[112].

L'Istituto Geografico Militare Italiano, con sede a Firenze dal 1872, inviò in zona di guerra durante le operazioni militari 20 milioni di cartografie a scale diverse[113].

Tolomei mise a disposizione gli elenchi toponomastici già pubblicati all'interno della sua rivista a partire dal 1906 e presiedette alla pubblicazione dei *Prontuari dei nomi locali* dei territori irredenti, editi dalla Reale Società Geografica, per "la restituzione e la conversione a forma italiana dei nomi geografici delle regioni che il valore dei nostri soldati viene riscattando a compimento dell'unità

110 Tolomei 1911, p. 54; Tolomei 1912, p. 309; De Toni 1914, p. 372 e De Toni 1919, p. 91.

111 *Ettore Tolomei al Presidente della Reale Società Geografica Italiana*, lettera del 27 febbraio 1916, SGI, Archivio, b. 55, fasc. 3, n. 4.

112 *Carlo Porro al Presidente della Reale Società Geografica Italiana*, lettera del 20 aprile 1916, SGI, Archivio, b. 55, fasc. 3, n. 145.

113 Mori 1922, p. 409.

nazionale"[114], oppure, al di fuori della ufficialità formale:

> per poter contribuire anche in minima misura all'opera di rigenerazione delle nostre terre bruttate per tanto tempo di esotica scabbia[115].

Come sottolinea lo storico militare Paolo Pozzato, anche per gli austriaci era chiaro il valore della toponomastica: "In piena guerra, nel 1917, la rivista ufficiale del Club Alpino austro-tedesco, presentò un lungo articolo del geografo Mayr che insisteva sulla carta della toponomastica trentina trasformata con termini austriaci e il generale Alfred Krauss, capo di Stato Maggiore dell'esercito austro-ungarico in Italia, si mostrò ben consapevole dell'importanza della toponomastica per annullare ogni sentimento di italianità nelle popolazioni trentine"[116]. Si tratta della *Karte von Südtirol mit den ehemaligen deutschen Namen der Berge, Täler, Flüße, Bäche, Orte und Schlösser* (*Carta del Tirolo meridionale con gli ex nomi tedeschi di montagne, valli, fiumi, torrenti, luoghi e castelli*), realizzata con tutta probabilità da Franz Waldner e pubblicata in "Zeitschrift des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins", 48 (1917), p. 68.

In mostra sono esposte le edizioni originali dei tre prontuari che, in forza del Regio Decreto del 29 marzo 1923, sostituirono i nomi dei luoghi nei territori irredenti[117].

Per esemplificare efficacemente l'esito sociale derivato dalla ridefinizione della natura dei luoghi a seguito della nuova toponomastica, esponiamo la serie cartografica che documenta nel 1914 il territorio di *Sterzing*, in scala 1:75.000 con una sezione della Carta della monarchia austriaca, quindi nel 1919 *Vipiteno (Sterzing)*, in scala 1:25.000 con una tavoletta dell'IGM; l'aggiornamento del 1923 che, con *Vipiteno*, sancisce l'entrata in vigore del Regio Decreto, fino all'odierna Carta Tecnica della Provincia Autonoma di Bolzano in scala 1:10.000 completamente priva di toponimi. L'assenza di toponimi riporta alla memoria le mappe mute per le esercitazioni scolastiche e la più acuta riflessione di Franco Farinelli: "il silenzioso ma interessato discorso delle mapper mute: prive di ogni nome per poter essere appunto in apparenza prive di ogni riferimento politico, ma in realtà polemicamente sganciate soltanto da ogni relazione con l'antico ordine

114 *Il Vicepresidente della Reale Società Geografica Italiana al Ministro della Guerra*, lettera del 27 maggio 1916, SGI, Archivio, b. 55, fasc. 3, n. 126.

115 *Carlo Errera al Presidente della Reale Società Geografica Italiana*, lettera del 23 giugno 1916, SGI, Archivio, b. 55, fasc. 3, n. 101.

116 Colloquio con Paolo Pozzato, Vicenza, 8 luglio 2016.

117 Il *Regio decreto 29 marzo 1923*, n. 800 determina la lezione ufficiale dei nomi dei comuni e di altre località dei territori annessi, Ministero dell'Interno, *Tipografia della Camera dei Deputati, Roma 1923*.

delle cose, perfettamente funzionali all'instaurazione del nuovo"[118].

Un altro significativo esempio del valore del nome dei luoghi e della loro efficace influenza sull'immaginario collettivo è il cambio di genere subìto dal fiume Piave all'indomani della rotta di Caporetto e alla nuova linea di difesa sulle sue rive.

"La Piave" per secoli è stata considerata di genere femminile e documenti e cartografie l'hanno narrata e ritratta nelle sue molteplici funzioni di via liquida per i trasporti con gli zattieri, e negli attraversamenti trasversali con ponti e guadi.

L'Archivio della Società Geografica Italiana conserva una interessante raccolta curata da Ettore de Toni - membro della commissione per la redazione dei prontuari toponomastici e convinto sostenitore della forma femminile - che raduna alcuni articoli apparsi sulla stampa a partire dal novembre 1917 e fino a ottobre 1918, a proposito del cambio di sesso del fiume[119]. Gli articolisti, coperti da pseudonimi, propendono per l'una o l'altra dicitura citando a favore delle loro tesi argomentazioni di natura linguistica e storica: "non si possono fare decreti pel "sesso" de' fiumi", oppure: "la forma maschile, adottata dal nostro Comando Supremo, è ormai nell'uso dei milioni di combattenti che hanno col loro valore reso questo fiume sacro per sempre all'Italia"[120].

Ma probabilmente fu ancora una volta l'intervento del vate, all'epoca maggiore Gabriele D'Annunzio (1863-1938) che, in un articolo del 22 novembre 1917, rivolgendosi a tutti gli italiani, attivò il repentino processo di modificazione ortografica: "Questo fiume che è maschio nella tradizione dei veneti, maschio nella venerazione di tutti gli italiani, oggi: il Piave questo fiume è la vena maestra della nostra vita, la vena profonda nel cuore della Patria. Se si spezza, il cuore si arresta"[121].

118 Farinelli 2009, p. 5. A richiesta, è possibile ottenere dal Servizio Cartografia e GIS della Provincia Autonoma di Bolzano, in files separati, tutti i nomi dei luoghi in lingua italiana o tedesca.

119 Raccolta di lettere ed articoli del prof. Ettore de Toni sulla questione della dicitura "il Piave" o "la Piave", 1917-1918, ASGI, fasc. 23, 1918. Si veda anche De Toni 1901, pp. 117-119 e le quattro pagine manoscritte all'interno della raccolta in cui sono argomentate linguisticamente le ragioni della forma femminile, ASGI, fasc. 23, 1918, c. 14.

120 D'Angelo 1918; "Giornale d'Italia", 21 luglio 1918.

121 "Il Messaggero", 22 novembre 1917.

Carte da guerra

Oltre ai segni convenzionali che identificano luoghi, elementi del paesaggio come boschi, prati, campi coltivati, vigneti, lagune, fiumi, canali, sorgenti, o infrastrutture come strade, ponti e ferrovie, le carte da guerra ospitano altri simboli, segni che modificano i valori consueti dei luoghi, per assegnarne altri secondo la geografia dei militari. Le mappe si popolano di batterie, postazioni, campi volo, palloni frenati, osservatori, trincee, chilometri di filo spinato e il fiume, da elemento liquido di comunicazione secolare tra le comunità rivierasche, diventa un confine invalicabile, un imperativo categorico: "resistere, resistere, resistere"[122].

In questa sezione, suddivisa in due sale, abbiamo cercato di restituire le modalità costruttive della geografia da guerra con cartografie originali, foto aeree e panorami elaborati dagli stati maggiori, per monitorare continuamente e paradossalmente la geografia di una guerra di posizione in continuo minimo movimento.

Dall'Archivio di Stato di Firenze sono giunte alcune carte da guerra appartenenti a un fondo particolarmente ingente e interessante di cui recentemente è stato scritto nell'ambito di una giornata di studi sugli archivi militari[123]. Si tratta di cinque cartografie elaborate dalle forze armate italiane, austro-ungariche e britanniche per monitorare le attività sui fronti occidentali e orientali. Di particolare interesse la carta in scala 1:100.000 realizzata dall'8ª Armata, intitolata *Attività aerea nemica sul Medio Piave dal 13 al 31 luglio 1918*, che individua campi d'aviazione austro-ungarici, direzioni di provenienza e ritorno dei velivoli, località bombardate e località di abbattimento degli aerei nemici, in una vasta area nella pianura veneto-friulana tra Belluno, Casarsa e Pordenone a nordest e Treviso-Castelfranco a sudovest.

122 Vittorio Emanuele Orlando, "La voce dei morti e la volontà dei vivi, il senso dell'onore e la ragione dell'utilità, concordemente, solennemente ci rivolgono adunque un ammonimento solo, ci additano una sola via di salvezza: resistere! resistere! resistere!", in *Atti Parlamentari* 1917, vol XIV, p. 15454.

123 *La Grande Guerra (e non solo). Le fonti militari conservate nell'Archivio di Stato di Firenze: cominciamo a parlarne*, Giornata di studi sugli archivi militari, Archivio di Stato di Firenze, 4 novembre 2013, in "Rassegna degli archivi di stato", nuova serie, X/1-2-3, gen.-dic. 2014, pp. 85-190. All'interno l'articolo di Scroccaro 2014, pp. 141-149. Il salvataggio del fondo cartografico dall'ormai deliberato scarto, si deve al Sovrintendente dell'Archivio di Stato di Firenze che nel marzo 1919 riuscì a dirottarne la destinazione stabilita dell'Istituto Geografico Militare a favore della Croce Rossa Italiana (e conseguente macero), verso l'archivio fiorentino. Desideriamo ringraziare la direttrice dell'Archivio di Stato di Firenze Carla Zarrilli e gli archivisti Simone Sartini e Piero Marchi per la vicinanza e i preziosi suggerimenti elargiti nel corso delle visite di studio.

A loro volta gli austriaci con una topografia in scala 1:75.000 ritraggono il teatro di guerra del Piave e fissano sul terreno le fortificazioni italiane a protezione di Treviso, insieme a trincee, batterie, campi volo e palloni frenati.

Inoltre abbiamo scelto due cartografie più generali che documentano, la prima *Le vie d'invasione in Italia*, in scala 1:50.000 che in legenda distingue il *Vecchio confine* - vale a dire quello meridionale del Trentino (Tirolo meridionale) - dal *Confine naturale minimo (al Brennero)*, disegnato in nero per seguire pedissequamente il displuvio, lo spartiacque alpino, e mostrare con 14 frecce puntate verso il territorio del Regno d'Italia altrettante opportunità di penetrazione austriaca in Italia.

La seconda è intitolata *Schematic Sketch of the Elevations upon which the Italian Frontier could be based* (*Disegno schematico dell'altitudine su cui potrebbe basarsi la frontiera italiana*). La legenda precisa con chiarezza la natura e i limiti delle tre frontiere con precise valutazioni dal punto di vista militare. In nero la *Natural geographic frontier; militarly favourable to defence* (*Frontiera geografica naturale: militarmente favorevole alla difesa*); con una fitta campitura grigia una *Minimun natural frontier; militarly just* (*Frontiera naturale minima; militarmente giusta, accettabile)* e infine una *Artificial frontier; militarly insufficient* (*Frontiera artificiale*; *militarmente insufficiente*).

Le tre frontiere proposte con gli annessi giudizi relativi al differente valore difensivo militare, individuano diversi tracciati, tutti attraverso la cresta delle catene montuose. La prima sul Brennero, in realtà prosegue verso le Alpi Noriche, a quote elevate; la seconda segue lo spartiacque e la linea di confine alto-atesina attuale e dopo la Vetta d'Italia si assesta sulla cresta delle Alpi Carniche; la terza, giudicata militarmente insufficiente, porterebbe il confine del Regno poco più a sud di Bolzano.

L'ultimo documento selezionato è una carta di spionaggio austriaca. Si tratta di un estratto di mappa in scala 1:25.000 che documenta il territorio sudorientale di Treviso tra Sant'Ambrogio della Fiera e Casale sul Sile. Sul verso una precisa richiesta di informazioni da raccogliere presso la popolazione locale, rispondendo a precise domande. Innanzitutto il compilatore deve dichiarare le proprie generalità, il corpo di appartenenza, la data. Quindi descrivere eventuali operazioni sul corso d'acqua della Piave; avvertire dell'urgenza di munizioni, granate a mano, da fucile, proiettili luminosi, mine; della preparazione di eventuali attacchi da parte del nemico ed altre eventuali osservazioni.

Colombi viaggiatori

Ma le carte da guerra parlano anche di altre geografie aeree, antichissime, che ancora sopravvivono nella modernità della prima grande guerra industriale, quelle dei colombi viaggiatori. In mostra vedremo la dislocazione delle colombaie mobili sul fronte del Piave e le soluzioni pensate dallo Stato Maggiore per invitare le popolazioni dei territori occupati a fornire vitali informazioni attraverso questi animali, imprendibili a una quota di poco superiore ai 100 metri e perfettamente addestrati a far ritorno nei luoghi di nascita.

La documentazione rintracciata nell'Archivio Storico dello Stato Maggiore dell'Esercito narra l'importanza strategica dell'impiego di questi preziosi volatili per i quali vennero prodotti supporti logistici come colombaie mobili su autocarri, colombaie fisse e materiale colombofilo vario (cestini, zainetti, abbeveratoi, portadispacci, taccuini, colombigrammi). Agili libretti a stampa curati dallo Stato Maggiore precisano con cura le *Norme* relative al trattamento e all'educazione dei colombi, sottolineando l'importanza del rapporto esclusivo tra i pennuti e il "personale colombofilo" dedicato al loro addestramento e cura.

Scrupolose procedure riguardavano la scelta del luogo di stazione della colombaia: "sarà scelta una posizione scoperta, tranquilla, soleggiata [...] lontana da edifici e boscaglie, da reti telegrafiche e telefoniche ed esposta il meno possibile ai venti ed all'umidità [...] la colombaia verrà orientata in modo che lo sportello di uscita dei colombi sia rivolto verso sud-est[124]". Le norme comprendevano ogni dettaglio e stabilivano rigorose procedure per la pulizia, l'adattamento e l'addestramento dei colombi ai loro compiti.

Un'accurata *Relazione sul servizio dei colombi viaggiatori durante l'offensiva italiana di ottobre*[125] - dunque relativa alla battaglia di Vittorio Veneto iniziata il 24 ottobre 1918 - spiega dettagliatamente l'impiego del servizio colombofilo della 3ª armata, con il dispiegamento di sei colombaie mobili presso i comandi di divisione, tre colombaie fisse presso i comandi di corpo d'armata e altre due (una mobile e una fissa) presso il comando d'armata, per consentire il collegamento tra l'armata e le truppe operanti, e infine una colombaia fissa di estrema riserva dislocata a Strà.

Nel corso dell'offensiva vennero impiegati circa 1500 colombi con un lancio di 800 colombigrammi, e una perdita complessiva di 180 volatili a causa delle cattive condizioni atmosferiche (nebbia) e delle lunghe distanze superiori ai cento chilometri in linea d'aria percorse dai colombi a causa della rapida avanzata italiana.

---

124 Comando Supremo , Ufficio Tecnico 1918.

125 Comando della 3ª armata, Ufficio colombofilo 1918.

L'anonimo "Ufficiale addetto", estensore della relazione, evidenzia l'eccellente servizio prestato dai colombi, che si dimostrarono "un prezioso mezzo di collegamento specie nei primi momenti dell'avanzata quando tutti gli altri mezzi di collegamento furono paralizzati [...] la velocità oraria raggiunta dai colombi durante l'offensiva variò dai 50 ai 60 km [...] un colombo, il nero matr. 32, percorse il tratto Trieste-Mogliano (130 km. in linea d'aria) in un'ora e 50 minuti" e chiude la breve relazione con la seguente considerazione: "il servizio colombofilo si è dimostrato di una utilità grandissima. Organizzato bene e dotato di larghi mezzi, come si usa in altri eserciti, sarà sempre uno dei principali e più sicuri mezzi di collegamento di cui possa disporre un esercito in campagna"[126].

Oltre all'impiego di cui abbiamo appena trattato, i colombi viaggiatori eseguirono anche compiti di ricognizione fotografica, muniti di apparecchi fotografici di dimensioni e peso ridotti, utilmente adattati al loro petto con apposite imbragature e timer per l'autoscatto. Nel già citato Archivio Storico dello Stato Maggiore è conservata una carta su base IGM in scala 1:25.000 - esposta in mostra - che documenta la dislocazione delle colombaie mobili nel territorio in destra Piave tra le località di Salgareda e Fossalta, e un eloquente kit appositamente studiato per essere paracadutato nei territori occupati e ricevere informazioni dalle popolazioni.

In mostra abbiamo riprodotto i materiali preparati dall'Ufficio colombofilo che, inseriti in una busta con la scritta esterna "Preghiera d'aprire", contengono quattro fotografie che illustrano chiaramente come operare per inserire il biglietto nella zampa del piccione e predisporlo al volo di ritorno. Inoltre la busta contiene due avvisi indirizzati "A tutti i buoni italiani delle terre invase" con una serie di disposizioni da adottare. Lo scopo era di informare adeguatamente lo Stato Maggiore rispondendo alle seguenti domande:

Arrivano rinforzi? Quanti e di dove?

Arrivano in ferrovia oppure per la strada carrozzabile, in autocarro, a piedi?

Arrivano cannoni? Quanti e di che calibro?

Indicate sempre, se possibile, i numeri dei reggimenti, delle brigate, delle divisioni, dei corpi d'armata.

Vi sono truppe che partono e per dove?

Avete visto truppe germaniche? Oppure di altre nazioni nemiche?

Le truppe nemiche sono demoralizzate? Avete notizie che siano scoppiate

126 Comando della 3ª armata, Ufficio colombofilo, p. 3. Un sentito ringraziamento al Colonnello Cristiano Maria Dechigi Capo Ufficio Storico dello Stato Maggiore dell'Esercito, al Tenente Colonnello Andrea Crescenzi e all'archivista Alessandro Gionfrida per la generosa, solerte e competente assistenza nel corso delle visite di studio e per la concessione delle digitalizzazioni dei materiali inediti.

delle rivolte tra le truppe?
Avete visto depositi di munizioni? Dove sono?
Quali sono gli effetti prodotti sul nemico dalla nostra vittoriosa resistenza?
Vi sono delle riserve nelle retrovie?

Gli avvisi non trascurano di raccomandare all'informatore l'attenta cura da prestare al piccione: "dategli da mangiare (il grano lo trovate nel cestino stesso) e da bere; se è di giorno, lasciatelo dolcemente in aria; se è di notte posatelo sul tetto o sopra un albero; partirà all'alba e arriverà nelle nostre linee in una o due ore al massimo. Non temete che gli austriaci possano vederlo: è impossibile".

Preoccupazione dell'Ufficio colombofilo era anche quella di verificare "la sincerità" delle notizie ricevute, consigliando gli informatori di "indicare i nomi e il recapito di due persone (militari o borghesi) che abitano attualmente in Italia" e di ricompensare adeguatamente gli informatori, in caso di notizie rivelatisi utili, con "una gratificazione da *L. 550* a *L. 1000* (secondo l'importanza) *per ogni dispaccio*".

La mappa gastronomica del Veneto

Abbiamo pensato di esporre un numero del periodico "La Tradotta", il giornale settimanale della Terza Armata, in particolare il numero 13 del 23 luglio 1918, nel quale venne pubblicata, probabilmente, la prima mappa gastronomica del Veneto.

La tavola, alla p. 8, è suddivisa in due parti, la prima intitolata *Piano dell'offensiva austriaca con le intenzioni loro*, la seconda *Piano dell'offensiva austriaca come l'abbiamo intesa noi*. Un sonetto accompagna i due disegni[127].

Disegno e componimento poetico restituiscono con chiarezza lo scopo satirico del giornale di trincea, o meglio dei periodici di trincea, visto che furono pubblicati anche da altre armate dell'esercito italiano, oltre che dagli eserciti coinvolti nel conflitto (francese, austriaco e britannico).

È interessante notare le prestigiose firme che contribuirono alla loro realizzazione, tra le quali ricordiamo, Massimo Bontempelli, Piero Jahier, Emilio Cecchi,

127 "La Tradotta. Giornale settimanale della 3° Armata", n. 13, 23 luglio 1918, Istituto Veneto di Arti Grafiche con sede in Venezia (Stabilimento ausiliario) - Reggio Emilia. Un'interessante scheda sui giornali di trincea è pubblicata su Wikipedia: Ringraziamo Marigusta Lazzari, direttrice della Fondazione Querini Stampalia di Venezia, per il prestito de "La Tradotta". Un ringraziamento allo storico dell'agricoltura Danilo Gasparini per la segnalazione della mappa gastronomica.

L'austro-ungarica offensiva
culinario-mangiativa
fu sui monti ed in pianura
preparata con gran cura
col sussidio tragicomico
d'un gran piano gastronomico

Von Conrad si sente in mano
già gli asparagi e Bassano
già pregusta le ciliegie
di Maròstica sì egregie,
e di Schio tra i monti belli
gusta già polenta e uccelli.

Boroevic pensa alla bella
Castelfranco, a Cittadella,
che radicchio e polentina
già gli danno l'acquolina;
non è buono di star senza
le ciambelle di Vicenza.

Pensa Wurm: "che paradiso
di Luganega è Treviso!
dopo triboli e pericoli
che spanciata di baicoli!
Come sono grasse e sane
le galline padovane!"

Pensan tutti: "in men d'un ave
si divora il pan del Piave,
tutto quanto ci si pappa,
bardolin si beve e grappa,
poi si mangia (perché no?)
lo storione in riva al Po".

Ma la cosa andò così
che mangiaron per sei dì
spezzatino di granata,
baionette in insalata,
bombe, calci, pacche, botte,
annegati e teste rotte.

Chi fa i conti senza l'oste,
mangia un fracco di batoste.

Curzio Malaparte, Giuseppe Ungaretti per gli scrittori, e Giorgio De Chirico, Carlo Carrà, Mario Sironi per gli artisti.

"La Tradotta" era diretta dal commediografo e critico Renato Simoni (1875-1952), mentre il giornalista e scrittore Arnaldo Fraccaroli (1882-1956) e il pittore e vignettista Antonio Rubino (1880-1964) contribuirono rispettivamente alla stesura dei testi e dei disegni. La mappa gastronomica e il sonetto dileggiano il nemico, ma al contempo affrontano, paradossalmente, un argomento drammaticamente presente sia per gli eserciti al fronte, sia per la popolazione coinvolta: la fame.

Ricognitori, foto aeree e aggiornamento cartografico

La modernità della prima guerra mondiale industriale vide l'utilizzo con numeri sempre più importanti di una nuova "forza armata", quella aerea, nella sua fase iniziale dipendente dal Genio come Servizio Aeronautico, con l'impiego degli aerostati (dirigibili e palloni frenati). In seguito l'"armata dell'aria" fu posta sotto il controllo dell'esercito e solo nel 1923 fu scorporata ed elevata a forza armata indipendente.

La prima funzione dell'aeroplano, in servizio presso la Marina e la Cavalleria, fu quella di ricognitore per monitorare le attività del nemico e su di esso vennero anche montate macchine fotografiche per riprendere le posizioni avversarie e consentire un puntuale aggiornamento delle cartografie, a loro volta di grande utilità per dirigere il tiro delle artiglierie.

In mostra sono riprodotte, ingrandite, le foto aeree delle postazioni italiane in destra Piave, scattate dai velivoli austro-ungarici. La stringa di caratteri scritta sui bordi delle foto riporta informazioni relative alla data, all'ora dello scatto, alla quota di volo, al numero della compagnia, ma soprattutto fa riferimento al numero del quadrato della topografia, indispensabile per localizzare gli oggetti fotografati.

Le topografie militari, prodotte come abbiamo visto in grandi quantità, riportavano infatti una quadrettatura numerata progressivamente, alla quale la foto aerea faceva immediato riferimento. Una volta aggiornata la topografia a seguito del volo aereo di ricognizione, entrava in funzione il medium cartografico nella sua declinazione bellica. Ogni oggetto sulla carta è georeferenziato, vale a dire inchiodato sulla superficie terrestre attraverso le coordinate geografiche di latitudine e longitudine, pertanto provvisto di informazioni metriche inequivocabili per la sua individuazione e di conseguenza utilizzabili per la regolazione del tiro delle artiglierie.

MAPPE E ARTE IN MOSTRA

Con la locuzione "mappe e arte in mostra" abbiamo cercato di attivare un dispositivo culturale in grado di potenziare i valori semantici delle carte geografiche, liberando queste ultime dagli inevitabili condizionamenti storico-sociali attraverso l'azione demiurgica degli artisti, non reputando in questa sede utile la riflessione su cosa sia oggetto d'arte e cosa manufatto etnico.

Il tema è di grande interesse e nel corso del tempo è stato oggetto di pubblicazioni, esposizioni internazionali e riflessioni[128].

Ma per dare maggiormente senso e forza alla locuzione interrogativa della nostra mostra abbiamo deciso di non creare una sezione dedicata solo al fecondo rapporto tra geografia e arte, ma di disseminare le opere originali e le riproduzioni artistiche in ogni sala, con l'esplicita funzione di contaminare gli altri oggetti esposti e di disorientare l'attenzione del pubblico dal rischio di un percorso monotematico.

Il repentino cambio di scala offerto dalla visione globale del pianeta Terra, contro la parzialità di un'immagine troppo circoscritta al contesto nazionale o locale, ci è sembrata un valido antidoto per riflettere sulla condizione umana attraverso l'immagine geografica.

Quando Abramo Ortelio (1527-1598), geografo, cartografo, antiquario e umanista fiammingo, pubblicò nel 1570 il *Theatrum orbis terrarum,* non mise semplicemente insieme un libro con le mappe del mondo allora noto. Il contesto storico nel quale egli diede forma al primo atlante europeo fu quello delle drammatiche e sanguinose lotte di religione tra cattolici e protestanti nei territori dei domini asburgici dei Paesi Bassi. Nel ritratto che gli fece Pieter Paul Rubens, Ortelio viene raffigurato con il globo terreste sul quale posa la mano, e nel monumento funebre dell'abbazia di San Michele ad Anversa, alla base dell'epigrafe a lui dedicata è riportato il suo emblema circondato dal motto: "Contemno et orno, mente, manu" (Disprezzo con la mente il mondo, ma, allo stesso tempo, gli rendo gloria con la mia opera): disdegno per le vanità del mondo e al contempo spirito di servizio per illustrarlo attraverso la geografia.

Il *Theatrum* non è semplicemente un libro di carte, una rigorosa opera scien-

128 A partire dalla mostra del Centre Pompidou, *Cartes et figures de la Terre*, Parigi 1980, citiamo *Mapping*, esposizione curata da Robert Storr presso The Museum of Modern Art di New York, dal 6 ottobre al 20 dicembre 1994, la recente *Geografie. Rappresentazioni del mondo tra arte e design*, curata da Beppe Finessi al Museo Poldi Pezzoli di Milano, dall'1 aprile al 4 maggio 2015 e *Confini e conflitti. Visioni del potere nel tappeto figurato orientale*, curata da Sergio Poggianella e allestita a Palazzo Alberti Poja di Rovereto, dal 27 marzo all'11 ottobre 2015 e i relativi cataloghi. Circa le riflessioni sul rapporto tra mappe e arte segnaliamo: Alpers 1999; Woodward 1987; Tedeschi 2011.

tifica, ma anche una sorta di talismano in grado di contenere, in pace, l'uno accanto all'altro, pagina dopo pagina, tutti i territori e i popoli del mondo. Ortelio apparteneva al cenacolo di una setta religiosa chiamata "Famiglia dell'Amore" che esteriormente si conformava alla religione dominante, ma clandestinamente praticava una vita spirituale ispirata alla tolleranza per le più diverse convinzioni religiose e di culto della storia antica e dell'arte, condividendo l'ispirazione per l'indipendenza delle province meridionali dei Paesi Bassi[129].

Acquista allora una straordinaria valenza simbolica la prima tavola pubblicata nell'atlante, il *Typus orbis terrarum* che riproduce il planisfero con le più recenti scoperte geografiche e adotta una sorprendente soluzione tutt'altro che di natura decorativa: il mondo intravisto dalle nuvole, secondo il punto di vista di Dio.

In calce l'epigrafe latina di Cicerone: "Quid ei potest videri magnum in rebus humanis cui aeternitas omins totiusque mundi nota sit magnitudo" (Che cosa può sembrare importante tra le cose umane a colui al quale sia nota l'eternità e la grandezza dell'universo?)[130].

Abbiamo pensato di proporre in strettissima analogia con l'immagine di Abramo Ortelio, la celebre *Blue Marble*, fotografia della Terra scattata il 7 dicembre 1972 dagli astronauti dell'Apollo 17 nell'ultima missione del programma spaziale americano.

È la prima immagine che ritrae il nostro pianeta completamente illuminato e mostra con chiarezza - a partire dal Mediterraneo e facendo intravedere il continente asiatico - la penisola arabica e tutto il continente africano, fino all'Antartide, tra gli oceani Atlantico e Indiano. Il nome ufficiale dato dalla NASA alla foto è AS17-148-22727, e nel contesto storico e politico degli anni Settanta diventò il simbolo della fragilità e della vulnerabilità della Terra e fu immediatamente utilizzata dagli ambientalisti per sensibilizzare l'opinione pubblica mondiale sui problemi della salvaguardia ambientale.

Ma gli anni Settanta furono anche testimoni della prosecuzione della lotta di liberazione da parte dei paesi dominati dal colonialismo e dal neocolonialismo europeo e della nascita del "Terzomondismo", vale a dire l'atteggiamento politicamente solidale e il sostegno economico e culturale ai paesi del sud del mondo. Ancora una volta la geografia si prestò a interpretare efficacemente il contesto sociale coevo con il lavoro dello storico tedesco Arno Peters (1916-2002) che costruì nel 1973 un planisfero secondo una proiezione cartografica che prese il

129 Rimandiamo ogni approfondimento al fondamentale lavoro di Giorgio Mangani, Mangani 1998. Si veda anche Besse 2003.

130 Cicerone, *Rhetorica, Tuscolanae Disputationes*, Liber Quartus, 37.

suo nome[131].

Contestando apertamente la proiezione eurocentrica del geografo fiammingo Gerhard Kremer (1512-1594, meglio conosciuto come Mercatore), elaborata nel 1569 per agevolare la navigazione europea verso i nuovi mercati extraoceanici e funzionale allo sfruttamento economico dei paesi colonizzati, Peters studiò una nuova proiezione cartografica in grado di produrre un'immagine egualitaria del mondo rispettando le reali superfici dei continenti e degli stati[132].

Ravvisiamo l'uso di questa proiezione nello straordinario tappeto geografico intitolato *Mappa mondo* di manifattura afghana che riproduce le masse continentali sullo sfondo di un intenso azzurro quasi a ricordarci che avremmo potuto, a ragione, chiamare il nostro pianeta "acqua" invece di "terra".

Le scritte in persiano moderno (farsi), in blu per le acque, identificano gli oceani Pacifico, Atlantico (settentrionale e meridionale) e indiano, i mari glaciali settentrionale e meridionale, mentre le terre ospitano, in rosso, il nome degli stati.

L'altro *Atlas carpet*, sempre di manifattura afghana e intitolato *Visione del mondo politica ed economica*, risulta molto più composito con scritte in caratteri arabi, pseudo-cirillici e latini leggibili in più direzioni. Entrambi i tappeti annodati a mano da maestranze femminili ignote, furono acquistati a Peshawar nel 2001, ma resta sconosciuta la data di manifattura[133]. Appartengono alla collezione di Luciano Benetton, che generosamente ha contribuito a elevare la caratura artistica dell'esposizione.

È doveroso rammentare il ruolo dell'artista torinese Alighiero Boetti (1940-1994) nella diffusione delle mappe del mondo ricamate su tessuto e prodotte in Afghanistan tra il 1979 e il 1992: "Ho sempre avuto a che fare con una sola persona, alla quale spiegavo precisamente quello che volevo e che lo spiegava a due o tre altre persone, che a loro volta distribuivano il lavoro alle donne"[134]. Sul ruolo dell'artista torinese in relazione alla tradizione e produzione del tappeto geografico nella tradizione afghana, annodato o ricamato, il critico d'arte Nigel Lendon propone una rilettura più attenta del contributo di Boetti e pone attenzio-

131 In realtà riprendendo la proiezione ortografica già elaborata da James Gall nel 1855.

132 Non è questa la sede per aprire la discussione, ma a nostro avviso è azzardato imputare a Mercatore la consapevolezza di una costruzione eurocentrica (quale Europa?) della propria mappa. Sarebbe invece utile riflettere sull'adozione di una variante della proiezione di Mercatore da parte di Google Maps per la ricerca di luoghi e servizi su tutto il pianeta. Sul concetto di Europa rimando a Petri 2004.

133 I tappeti geografici sono riprodotti nel catalogo Poggianella 2015, rispettivamente alle pp. 175 e 157. Desideriamo ringraziare Silvia Favero, Anastasia e Andrea Mancuso per il prezioso aiuto nel tentativo di una prima traslitterazione delle scritte presenti sui manufatti.

134 Citatato in Cataluccio 2015, pp. 15-17.

ne al rischio di mitizzarne lo stile soprattutto a seguito della letteratura codificata dopo la sua morte, tesa a interpretare politicamente il gesto artistico e soprattutto a sovrastimarne l'influenza sulla cultura indigena della diaspora afghana nella produzione dei tappeti geografici, con il rischio di gettare le basi culturali di un contemporaneo orientalismo, ad uso e consumo dei lettori e consumatori occidentali, come ha insegnato Edward Said[135].

Tuttavia concordiamo con la riflessione di Francesco Tedeschi che, a proposito del significato artistico delle mappe di Boetti, suggerisce: "Che quella rappresentazione del mondo sia stata poi messa in atto da manovalanze afghane, da donne che realizzavano quelle mappe su richiesta dell'artista, forse senza nemmeno avere consapevolezza di ciò a cui mettevano mano, può essere un segno di ironia attivato da Boetti nei confronti dei luoghi in cui si decidono le sorti del mondo"[136].

I tappeti geografici afghani, gli *Atlas carpets*, hanno una lunga tradizione anteriore al "Boetti style", con precursori che risalgono anche al XIX secolo; scritti in lingua farsi, sono contornati da bandiere e riproducono testi ripresi dalle stampe da cui derivano. A seguito dell'occupazione sovietica (1979-1989), questi manufatti artistici iniziarono ad ospitare *militaria*, armi, elicotteri, aerei, oltre a mappe, acquisendo il nome di *War carpets* o *War rugs* (tappeti di guerra) con funzione di propaganda antisovietica.

Come ha chiarito il gallerista Sergio Poggianella, i tappeti di guerra afghani sono legati alla tragica storia della regione, dall'occupazione sovietica, all'ascesa dei mujaheddin (1989-1992) alla missione statunitense *Enduring Freedom* (2001-2006) tuttora in corso sotto altre sigle e alleanze[137]. Questo il contesto di un paese in guerra da trent'anni che trova la sua espressione artistica nei *War rugs* che di volta in volta assumono connotati ed espressioni anche di segno opposto (propaganda, resistenza, pace e speranza) e ospitano scritte in caratteri arabi, cirillici o latini, i manufatti vengono prodotti nelle aree della diaspora afghana, come i campi profughi pakistani di Peshawar o della provincia iraniana del Khorasan, da giovani tessitrici che li eseguono con esiti via via più incerti come gadgets e souvenir per gli occupanti di turno, militari oppure Organizzazioni non governative.

135 Lendon 2012, pp. 1-32. Lendon sostiene che "the suggestion of Boetti's influence on indigenous carpet-making has no supporting evidence, outside of the rumours and assumptions made between Boetti and his close circle of friends, family, employees, dealers and the custodians of his estate" (la suggestione dell'influenza di Boetti sulla produzione indigena dei tappeti non ha prove a sostegno, al di fuori delle voci e delle ipotesi fatte tra Boetti e la sua ristretta cerchia di amici, familiari, dipendenti, commercianti e custodi del suo patrimonio). Said 2007.

136 Tedeschi 2011, p. 117.

137 Poggianella 2015, p. 18. Si veda anche nel medesimo catalogo il contributo di Mascelloni 2015, pp. 76-131.

Se la carta geografica è l'esito di una sottrazione - la terza dimensione alla globo terrestre - essa riprende a moltiplicare le sue potenzialità ogni volta che un artista decide di instaurare un dialogo. È il caso, in mostra, delle opere dell'italiano Marco Ferreri (Imperia 1958) e della marocchina Latifa Echakhch (El Khnansa 1974).

Terracotta di Ferreri ha un forte valore evocativo ed esprime con una delicatezza disarmante la fragilità della condizione umana e del pianeta Terra attraverso il disegno del planisfero. Un'apparente lezione di geografia fisica che riproduce i contorni dei continenti secondo la teoria della tettonica a zolle di Wegener, ma che il supporto naturale - l'argilla che diventa ceramica, terracotta - enfatizza e finisce per diventare un veicolo di realtà aumentata, arricchendo la nostra percezione sensoriale dell'immagine del mondo.

Globus di Latifa Echakhch offre, se possibile, una lettura ancora più disorientante. Il gesto ardito, quasi spavaldo, trasgressivo, di appallottolare una carta geografica per trasformarla in sfera, le riconsegna materialmente e fisicamente la dimensione sottratta nel passaggio inverso da sfera a piano, ed elude tutte le ferree logiche spaziali geometrico-euclidee, creando nuove geografie, mutando il logos e rigenerandola come oggetto d'arte e di meditazione collettiva.

A COSA SERVE LA GEOGRAFIA?

A conclusione di questo itinerario all'interno della geografia, sullo sfondo della Grande Guerra, tra carte geografiche, concetti disciplinari, biografie di cartografi e opere d'arte, e pervasi dallo *Zeitgeist* del nostro tempo, desideriamo riportare alcune riflessioni in merito al significato della geografia che abbiamo raccolte in prevalenza da colleghi, convinti della loro utilità, oggi, per comprendere il valore dello studio dell'incessante rapporto uomo-territorio, a patto di prestarsi a necessarie, imprescindibili e feconde ibridazioni con altri punti di vista provenienti da altre scienze.

Per il geografo storico Lucio Gambi (1920-2006), "una scienza vive veramente, è operosa, florida quando vive assiduamente nel mondo della cultura che gli sta intorno, vi ha parte e lo anima, e logicamente ne trae pure impulsi. Quando cioè intona il suo spirito allo spirito della cultura del suo tempo e si adegua alla sua evoluzione"[138]. Il maestro ravennate rivolge tutto il suo sforzo culturale alla risoluzione delle questioni sociali secondo una problematica storica, quella che presta la più alta considerazione ai valori: "le discipline non esistono: ma esistono problemi da risolvere con qualunque mezzo di scienza a disposizione, nella orga-

138 Gambi 1965, p. 22.

nicità dei loro termini"[139].

Il geografo Giuseppe Dematteis in un bel libro degli anni ottanta del secolo scorso, *Le metafore della terra*, prese per mano una lunga serie di luoghi comuni che continuano ad accompagnare questa disciplina, cercando di rispondere a una domanda apparentemente semplice: "perché la geografia piace, affascina, appassiona?"[140]. Innanzitutto non la inserisce tra le scienze: "la geografia differisce dalla scienza perché in essa la teoria non è essenziale e in senso stretto neppure possibile [...] la geografia non ha bisogno di calcolo logico, perché non interroga la natura per riprodurla, per utilizzarne processi e meccanismi. Si limita a rappresentare le cose in un ordine *dato* (a priori), utile per chi deve adattarvisi e riprodurlo, per chi vuole controllarlo e per chi ha il potere di rimodellarlo. Le sue crisi paradigmatiche non derivano dall'insufficienza delle teorie di fronte all'emergere di nuove conoscenze: la rappresentazione geografica è in grado di integrare qualunque nuovo contenuto. Il paradigma della geografia entra in crisi solo quando la società non accetta più certe regole della rappresentazione, non si riconosce più in essa. Come avvenne a cavallo tra il secolo XVIII e XIX e come forse sta capitando oggi"[141].

Esiste una geografia "normale" che si limita a riprodurre il territorio in modo conforme ai rapporti sociali e di potere esistenti, ma se proviamo a decostruirla rivela più profondi significati nel rapporto tra individuo e collettività. Lo strumento privilegiato per vedere questa geografia è la mappa, che riproduce lo "spazio geografico" e mette in ordine tutti gli oggetti visibili, certo, riproducendo l'ordine sociale e la cultura corrispondenti.

La riflessione dell'architetto paesaggista Domenico Luciani ci aiuta a considerare il ruolo di questo dispositivo tecnico-culturale: "Sono portato a immaginare il cuore, l'obiettivo fondamentale di questa faccenda che chiamiamo geografia, nello sforzo che compie la mente umana di separare, organizzare le parti, di dire dove finisce una cosa e comincia un'altra, questa è l'ossessione delle carte, di ogni tipologia e scala.

A me pare che le mappe siano nate nel tentativo di stabilire quantità misurabili, commensurabili di un fenomeno, nel tentativo spesso disperato di tracciare un *limes*, di distinguere; un'ansia umana di darsi triangolazione, con la quale riuscire con poche misure a stabilire dove siamo rispetto al resto del mondo. Le mappe servono a conterminare.

---

139 Lucio Gambi, pagina di presentazione della collana "Geografia umana" per la casa editrice Franco Angeli, cit., p. n.n.

140 Dematteis 1985, p. 7.

141 Dematteis 1985, pp. 102-103.

Il geografo si sforza di articolare, con caratteri, colori, simboli, gli infiniti oggetti che stanno sulla superficie terrestre. Questa è la condanna, la tensione verso un ordine mai raggiunto, verso una lettura del mondo suddivisa, spesso arrampicandosi a concetti che non esistono (le razze, le etnie), e per ambiti spazio-temporali provvisori.

La topografia diventa utile al paesaggista perché lo costringe comunque a scrivere un brogliaccio; si può togliere, modificare, ma resta un brogliaccio sul quale annotare lo stato delle cose in un momento dato, dal punto di vista dello spazio, perché occorre scegliere una dimensione, una scala di rappresentazione.

Sembra semplice, ma in realtà il gesto è cruciale, perché in quella scala devo decidere - tra tutto l'universo della geografia - che cosa mi interessa veramente, e a me interessa la scala del luogo, un'entità terribilmente complicata.

È già difficile da un punto di vista spaziale immaginare qualche cosa che possa non corrispondere a confini amministrativi ereditati, o naturali spesso illeggibili, e al contrario corrisponda a qualcosa che io penso sia un'unità etico-politica nella quale mettere mano, sentirmi responsabile per governarla.

Non ho bisogno di stabilire che di lì in poi parlino diverso, ho bisogno di stabilire che se ci sono alcune condizioni e alcune volontà comuni, allora posso immaginare un'entità di governo se possibile collettiva, anche se purtroppo la storia ci insegna che gli esempi migliori sono stati quelli collegati a una forte dose di *auctoritas*[142].

Non è possibile conoscere tutto, ma possiamo offrire un contributo, e per farlo abbiamo bisogno di tantissimi strumenti e arnesi, veramente tutti importanti. Ad esempio penso sia molto importante ragionare sul sacro, al contenuto altro, perché ci obbliga a immaginare che il luogo sia in grado di inviare dei messaggi con linguaggi e modalità che non appartengono al prendibile. Hai voglia di fare la somma delle ragioni perché sei a tuo agio in un luogo, ma poi ce ne sono altre che sono indicibili, non raccontabili e ti fanno sentire a tuo agio, così come a disagio.

Questo non dicibile chiamiamolo sacro, perché sacro vuol dire altro, separato.

Nella ricerca della conterminazione del luogo, questa benedetta entità spaziale e temporale molto complicata spazialmente, ma molto di più temporalmente, avverto una tensione comune a quella della geografia nel bisogno di trovare limiti di conoscibilità e governabilità"[143].

La geografia ha dunque bisogno di assumere altri punti di vista per penetrare più efficacemente nel rapporto necessariamente dinamico tra storia e attualità

142 LUCIANI 1991.

143 Colloquio con Domenico Luciani, Treviso, 30 agosto 2016. Sul rapporto tra luogo e sacro si veda Luciani 2012.

nella produzione di territorio.

Massimo Quaini ha un'idea molto forte dell'utilità della geografia: "Da Carlo Cattaneo in poi, la geografia diventa lo strumento ancora più valido oggi per costruire quel sapere territoriale cominciando dal livello locale. Il valore del locale è straordinario per progettare un altro futuro, un altro sviluppo, in un momento di crisi, non solo culturale o scientifico ma strutturale del nostro sistema economico e territoriale. Gli urbanisti chiamano "statuto dei luoghi" la descrizione identitaria, l'atto fondativo del progetto locale, necessario per costruire un altro territorio sulle risorse locali, sulle potenzialità negate[144].

Secondo me non basta la definizione della geografia come scienza sociale, e la stessa geografia sociale di cui per primo ha parlato Elisée Reclus, riproposto da "Herodote", non è a mio avviso un modello sufficiente oggi. Il rapporto di Reclus rispetto alla realtà politica, sociale, economica e alle sue dinamiche, era di tipo più ideologico. La sua geografia applicata non dava indirizzi per trasformare la realtà, era finalizzata a sottolineare certe bandiere ideologiche, certi valori, ma non arrivava al punto da raccogliere materiali per fissare nuovi assetti, nuovi piani. Questo è un discorso che è venuto dopo, anche se è stato alimentato da geografi molto anomali come Patrick Geddes (1854-1932). La differenza tra Geddes e Reclus, che pure Geddes riconosceva come il suo maggiore ispiratore, è la creazione dell'osservatorio.

La geografia accademica, universitaria, scientifica, ha dei limiti in questo senso perché i geografi che sono vicini a questo fanno della consulenza per arrivare a piani e assetti. Secondo me una nuova geografia dovrebbe realizzarsi meno attraverso i corsi universitari, che rimangono una funzione importante, ma più attraverso questi strumenti che sono gli osservatori civici del paesaggio del territorio, dove veramente la geografia diventa un sapere dei cittadini per un'altra società, un altro territorio"[145].

Per la geografa Simonetta Conti, la geografia serve "a conoscere e interpretare il mondo nelle sue componenti inscindibili e fortemente interrelate, quella fisica e quella umana. Serve ad aprire la mente, specialmente nei giovani, senza pregiudizi, sia alla scala vicina sia a quella più lontana"[146]. Elena Dai Prà, geografa a Trento, precisa che "l'ambito specifico della geografia, non è solamente la localizzazione dei fatti geografici, fisici o antropici, ma soprattutto la loro comprensione ed interpretazione secondo le coordinate storico-territoriali, considerando i

144 Il riferimento è all'approccio territorialista. Si veda Cinà 2000, Magnaghi 2000 e l'edizione aggiornata, Magnaghi 2010.

145 Colloquio telefonico con Massimo Quaini, 14 aprile 2016.

146 Colloquio telefonico con Simonetta Conti, 5 agosto 2016.

processi del passato e le possibili evoluzioni future"[147].

Anche per il geografo toscano Leonardo Rombai la geografia ha un'utilità sociale: "vengo da una scuola, e mi preme sottolinearlo, che mi ha insegnato che la geografia insegnava a conoscere il mondo e il mondo aveva esigenza di avere queste conoscenze. Ho fatto una tesi di geografia sociale costruendo la carta del pendolarismo e della gravitazione sulla grande industria, l'Italsider di Piombino. C'erano problemi concreti di organizzazione delle autolinee, dei tanti servizi chiamiamoli urbanistici. Per prendere consapevolezza di un problema, bisogna prima di tutto istruirlo storicamente e geograficamente nel suo presentarsi sul territorio e credo che di questo tipo di competenza ce ne sia più bisogno oggi di allora, a giudicare dagli interessi economici e affaristici che regolano ormai le scelte politiche sul territorio. Questa è geografia, una scienza utile, quantomeno per conoscere il mondo, e non dovremmo perdere occasione per ricordarcelo e ricordarlo agli altri"[148].

Secondo Claudio Cerreti "la geografia da un certo punto di vista non serve a niente. Nel senso che non produce oggetti, non vende cose, non crea profitto, quindi attualmente non serve a niente. In passato, in realtà anche oggi - ma non lo si dice troppo apertamente - la geografia serve moltissimo, in particolare all'azione politica perché sostanzialmente la conoscenza geografica è di tipo politico. La geografia serve per comprendere, per misurare, per interpretare il modo in cui si mettono in relazione fenomeni, persone, entità statali, sistemi produttivi, ecc. Tutte queste cose dovrebbero essere al cuore dell'analisi e dell'azione politica. Da questo punto di vista la geografia dovrebbe svolgere un ruolo molto maggiore rispetto a quello che ha attualmente, per esempio nell'insegnamento, e non soltanto in Italia, paese in cui l'insegnamento della geografia è fortemente depresso e schiacciato prevalentemente su una funzione di tipo banalmente conoscitivo, nel senso più piatto, che va sotto l'etichetta di nozionismo, nomenclatura. Ma questa è soltanto la base, il fondo su cui si poggia qualunque altra cosa. Questo qualunque altro di indagine geografica è politica e filosofia, nel senso di capacità di comprendere e conoscere la realtà fuori di noi.

Da questo punto di vista la geografia ha tutto uno spettro di applicabilità, che spesso non le viene riconosciuto o che viene utilizzato sotto altre etichette da altri specialisti, da altre discipline applicate, ma poco cambia, non fa niente, l'importante è che sia lo stesso tipo di problema generale. Un caso evidentissimo è chiaramente quello dell'impiego in campo strategico e in campo tattico delle conoscenze relative alle fattezze di una certa regione, cioè alla geografia fisica e non soltanto, di un'area in cui si stia svolgendo o si debba svolgere un'azione mi-

147 Dai Prà 2015, pp. 132-137, qui a p. 132.

148 Colloquio con Leonardo Rombai, Firenze 8 ottobre 2015.

litare. Da questo punto di vista la geografia, o per meglio dire la topografia, cioè il dettaglio strettamente locale, sono assolutamente funzionali a qualunque azione bellica, del passato come del presente, perché i droni volano esattamente sulla base delle informazioni topografiche. Ma questo in fin dei conti è un impiego banale. Sapere dove devo sparare con il mortaio e aver bisogno delle coordinate è ovvio, mi aiuta a far fuori la postazione nemica, ma non mi aiuta a capire qualcosa, invece la geografia serve a capire. La sua utilità è quella di mostrare delle relazioni tra posizioni, tra luoghi, tra aree, tra funzioni svolte sulla faccia della terra, e aiutare a capire perché e come queste relazioni agiscono, si sviluppano, nascono, muoiono, cambiano e via dicendo. E da questo punto di vista non c'è nient'altro, credo, che possa fornire tante informazioni e tanta capacità d'interpretazione quanta ne offre la geografia"[149].

Il geografo Joan Noguè, direttore dell'Osservatorio del Paesaggio della Catalogna, restituisce un'idea concreta e utile della geografia, disciplina perfettamente in grado di occuparsi non solo del generico rapporto tra uomo e ambiente, ma anche di quello essenziale tra essere umano e luogo: "lo spazio geografico non è uno spazio geometrico, topologico: fondamentalmente è uno spazio esistenziale, costituito da luoghi la cui materialità tangibile è sfumata, ricoperta da elementi immateriali e intangibili che trasformano ogni luogo in qualcosa di unico e intrasferibile.

Per tale motivo, i luoghi non possono mai essere intesi soltanto come punti identificabili con facilità sulle nostre mappe a partire da un sistema di coordinate che ci indica latitudine e longitudine. Sono molto più di questo: sono parti del territorio dense di significato ed emozioni e, di conseguenza, piene di significato simbolico per l'essere umano.

Nei luoghi viviamo un tempo e uno spazio concreto: abitiamo una porzione della superficie terrestre di dimensioni e di scala molto varie. Alcune sono davvero minuscole e a prima vista insignificanti per la loro grandezza e quotidianità: un ruscello, una piccola collina, un prato, una sorgente, delle rovine, un parco, una piazza o un incrocio tra due strade. Tutti questi angoli anonimi, a volte dall'aspetto banale e inconsistente, possono trasformarsi in luoghi pieni di significato che incarnano l'esperienza vissuta e le aspirazioni delle persone, evocano ricordi ed esprimono pensieri, idee ed emozioni diverse. Oltre questi luoghi così minuscoli e così concreti, ne esistono altri, altre parti dello spazio geografico più grandi di cui ci sentiamo parte integrante anche noi. La varietà è qui immensa: il paese, il quartiere, la città, una valle, un territorio, un'intera regione. Non c'è dubbio: noi esseri umani creiamo luoghi nello spazio e diamo loro significato"[150].

149 Colloquio con Claudio Cerreti, Roma 5 luglio 2016.

150 Noguè 2016, pp. 7-10, qui pp. 7-8.

Ed è con quest'ultima intensa riflessione che vorremmo non concludere, ma attivare un rinnovato contatto tra la geografia e le molteplici opportunità che inevitabilmente scaturiscono non appena ci si rende disponibili a moltiplicare gli sguardi sul mondo, sui rapporti culturali tra luoghi e comunità umane.

Abbiamo visto come le mappe non siano altro che interpreti parziali di questo *entrelacement*, ma in ugual misura, a saperle interrogare, si mostrino tutt'altro che statiche, neutrali, apolidi, e tutt'altro che colpite da *rigor mortis* territoriale, ma al contrario siano gravide di intenzioni, progetti, e intrise delle categorie umane di spazio e tempo, anche quando quest'ultimo apparentemente ne risulta espulso, come nelle attuali Carte Tecniche Regionali. Il tempo paradossalmente ritorna quando le ricollochiamo nel loro contesto sociale di produzione ed è in quella sede che si riattivano le geografie possibili che ci consentono di indagare i rapporti, le relazioni tra comunità e luoghi evocate da Quaini, Cerreti, Dematteis, Rombai, Noguè, e dagli altri intervenuti.

La geografia si occupa, insieme alle scienze umane e territoriali, "meticciandosi" necessariamente con esse, non solo di indagare accademicamente queste relazioni, ma di reagire con il contesto sociale, arrivando a "proporre un *modus operandi* che consenta di proiettare concretamente, sulle situazioni odierne, le più utili informazioni ricavate dallo studio delle fonti geostoriche"[151], storicizzando i processi di modificazione dei luoghi attraverso varie strade: la storia della cartografia, la geografia storica, la storia dei viaggi e delle esplorazioni, la geografia regionale, la geografia urbana, e tutte le altre possibili declinazioni della geografia, non sottovalutando il dialogo demiurgico con l'arte.

Ritengo che la questione del "meticciato" sia molto importante. Gli antropologi benché abbiano contribuito, paradossalmente, a creare le diversità culturali, al contempo aiutano a fare "il giro lungo", come ha spiegato Marco Aime citando *Lo specchio dell'uomo* di Clyde Kluckhohn (1905-1960)[152], vale a dire ad andare lontano per capire meglio noi stessi, che può anche significare attraversare altre visioni culturali per comprendere con migliori risultati l'attualità ed evitare il relativismo culturale in cui è andata a cacciarsi la geografia in vari momenti storici.

Noguè ha ricordato come sia importante tirar fuori le storie dai luoghi e dunque, in sostanza, dalle persone, dalle comunità che quei luoghi li hanno pensati, abitati, modificati, evitando di considerarli come categorie astratte, superando – per restare in tema con il contesto storico di questa mostra - il dualismo geografico marinelliano, e ridare vita alle categorie spazio-temporali che costruiscono il nostro legame culturale, geostorico, esistenziale con i luoghi.

151 Cerreti 2014, p. 10.

152 Castiglioni-Galetto 2007, pp. 3-10. Kluckhohn 1979, p. 20.

Personalmente mi fa molto piacere pensare alla geografia come a un cantiere permanentemente aperto, senza la necessità di eccessive e costringenti connotazioni settoriali che, a tutta evidenza hanno sempre faticato a imbrigliare e codificare una "disciplina" imprendibile visto che, come ha ben definito Dematteis, la geografia è in grado di integrare qualunque nuovo contenuto; principalmente perché adotta le lenti della comunità che la esprime, entrando in crisi insieme alla società, uscendone magari insieme ad essa, a volte contribuendo ad indicare la rotta con uno sguardo da un punto poco più alto da terra, ma con l'ombra ben visibile al suolo.

Bibliografia

Flavio Biondo, *Roma ristaurata et Italia illustrata*, appresso Domenico Giglio, Venezia 1558, c. 65v.

Philippe Buache, *Essai de Géographie physique, où l'on propose des vûes* générales sur l'*espèce de Charpente du Globe, composée de chaînes des montagnes qui traversent les mers comme le terres; avec quelques considérations particulières sur le différens bassins de la mer, et sur la configuration intèrieure*, in *Histoire de l'Académie Royale de Sciences*, Imprimerie Royale, Paris, 1752, pp. 399-416.

L. Gualtieri di Brema-Cesare Cantù, *Grande illustrazione del Lombardo-Veneto. Ossia storia delle città, dei borghi, comuni, castelli, ecc. fino ai tempi moderni*, Corona e Caimi, Milano 1861.

Attilio Zuccagni-Orlandini, *Atlante geografico degli stati italiani delineato sopra le migliori e più moderne mappe per servire di corredo alla Corografia fisica storica e statistica dell'Italia*, Firenze 1844.

Heinrich Berghaus, *Physikalischer Atlas*, Justus Perthes, Gotha 1848.

Eugenio Balbi, *L'Italia nei suoi naturali confini*, parte II, fasc. I, Venezia 1860.

Adolf Stieler-Hermann Berghaus, *Atlante scolastico per la geografia politica e fisica*, Giusto Perthes, Gotha 1880.

Marinelli 1881

Giovanni Marinelli, *Saggio di cartografia della regione veneto*, Regia Deputazione Veneta di Storia Patria, vol. VI, serie IV, Miscellanea, vol. I, Venezia 1881.

Stieler-Berghaus 1890

Adolf Stieler-Hermann Berghaus, *Atlante scolastico per la geografia politica e fisica*, Giusto Perthes, Gotha 1890.

Giovanni Marinelli, *Concetto e limiti della geografia*, "Rivista Geografica Italiana", 1, 1894, pp. 6-32.

Cesare Battisti, *Il Trentino. Saggio di geografia fisica e di antropogeografia*, Zippel, Trento 1898.

Ettore De Toni, *Fluvialia*, "Antologia Veneta", vol. II, 1901, pp. 117-119.

Ettore Tolomei, *La toponomastica dell'Alto Adige*, in "Archivio per l'Alto Adige", anno I, fasc. III-IV, 1906, p. 157.

Ettore Tolomei, *L'Alto Adige in una carta del secolo XV*, in "Archivio per l'Alto Adige", anno VI, fasc. 1, 1911, p. 54.

Ettore Tolomei, *Cartografia antica dell'Alto Adige*, in "Archivio per l'Alto Adige", anno VII, fasc. 2, 1912, p. 309.

Ettore Tolomei, *Cartografia antica dell'Alto Adige*, in "Archivio per l'Alto Adige", fasc. II, anno VII, 1912, pp. 309-317.

Dante Vaglieri, *Druso vincitore del Brennero*, in "Archivio per l'Alto Adige", fasc. III-IV, anno VII, 1912, pp. 381-389.

Ettore De Toni, *L'Alto Adige nelle antiche carte*, in "Archivio per l'Alto Adige", anno IX, fasc. III-IV, 1914, p. 372.

Ettore Tolomei, *Per i confini della Patria*, Quattrini, Roma 1914.

Cesare Battisti, *Il Trentino. Cenni geografici, storici, economici*, tav. I, Istituto Geografico De Agostini, Novara 1915.

Luigi Filippo De Magistris-Achille Dardano, *Atlante della nostra guerra*, Istituto Geografico De Agostini, Novara 1916.

Prontuario 1916

Prontuario dei nomi locali dell'Alto Adige, "Memorie della Reale Società Geografica Italiana", vol. 15, parte 1, Tip. Unione Ed., Roma 1916.

Atti Parlamentari 1917

Atti Parlamentari, Camera dei Deputati, Legislatura XXIV, Discussioni, Tornata del 22 dicembre 1917, vol XIV, p. 15454.

Mario Baratta, Torquato Taramelli, Alessandro Martelli, Giotto Dainelli e Paolo Vinassa de Regny, *Pagine geografiche della nostra guerra*, Reale Società Geografica Italiana, Roma 1917.

"Il Messaggero" 1917

L'incitamento di Gabriele D'Annunzio ai combattenti sul Piave, "Il Messaggero", 22 novembre 1917.

Prontuario 1917

Prontuario dei nomi locali della Venezia Giulia, "Memorie della Reale Società Geografica Italiana", vol. 15, parte 2, Tip. Unione Ed., Roma 1917.

Comando della 3ª armata, Ufficio colombofilo, *Relazione sul servizio dei colombi viaggiatori durante l'offensiva italiana di ottobre*, dattiloscritto, 3 dicembre 1918.

Comando Supremo, Ufficio Tecnico, *Norme tecniche riflettenti il trattamento e l'educazione dei colombi delle colombaie mobili militari*, ottobre 1918, Comando del Corpo di Stato Maggiore, Sezione Tipo Litografica, Roma 1918.

Giotto Dainelli, La Dalmazia, *Cenni geografici e statistici, con le medesime caratteristiche del Trentino e della Venezia Giulia*, Istituto Geografico De Agostini, Novara 1918.

Maria D'Angelo, *A proposito del Piave o della Piave*, 10 luglio 1918.

"Giornale d'Italia" 1918

Minimus, *Non si possono fare decreti pel "sesso" de' fiumi*, "Giornale d'Italia", 21 luglio 1918.

Prontuario dei nomi locali della Dalmazia, "Memorie della Reale Società Geografica Italiana", vol. 15, parte 3, Tip. Unione Ed., Roma 1918.

Roberto Almagià, *La geografia*, Istituto per la propaganda della cultura italiana, Roma 1919.

Ettore De Toni, *L'Alto Adige nelle antiche carte*, serie seconda, in "Archivio per l'Alto Adige", anno XIV, 1919, p. 91.

Olinto Marinelli, *The Regions of Mixed Populations in Northern Italy*, "The Geographical Review", vol. VII, n. 3, march 1919, pp. 129-148.

Gaetano Salvemini-Carlo Maranelli, *La questione dell'Adriatico*, Libreria della Voce, Roma 1919.

mmanuel De Martonne, *Essai de carte ethnographique des pays roumains*, "Annales de Géographie", 1920, t. 29, n. 158, pp. 81-98.

Giuseppe Ricchieri, *Il concetto di regioni e di confini nella sistematica geografica*, in "Scientia", anno XIV, vol. XXVIII, 1920.

Geography at the Congress of Paris, in "The Geographical Journal", vol. 55, n. 4, april 1920, pp. 309-312.

Giuseppe Ricchieri, *La geografia alla conferenza per la pace a Parigi, nel 1919*, in "Rivista Geografica Italiana", anno XVII, fasc. IV-VIII, aprile-agosto 1920, pp. 103-109.

Attilio Mori, *La cartografia ufficiale in Italia e l'Istituto Geografico Militare*, Stabilimento poligrafico per l'amministrazione della Guerra, Roma 1922.

Cesare Battisti, *Il Trentino. Saggio di geografia fisica ed antropogeografica*, in *Scritti geografici,* a cura di Ernesta Bittanti, Le Monnier, Firenze 1923.

Vittorio Adami, *Storia documentata dei confini del Regno d'Italia*, vol. III, *Confine Italo-Austriaco*, Istituto Poligrafico dello Stato, Roma 1930.

Roberto Almagià, voce *Italia*, in «Enciclopedia Italiana», XIX (1933), p. 697.

Jacques Ancel, *Géographie des Frontières,* Librairie Gallimard, Paris 1938.

Ettore Tolomei, *Memorie di vita*, Garzanti, Roma 1948.

Lucio Gambi, *Questioni di geografia*, edizioni scientifiche italiane, Napoli 1965.

Claude Lévi-Strauss, *Razza e storia e altri studi di antropologia*, a cura di Paolo Caruso, Einaudi, Torino 1967.

Lucio Gambi, *Uno schizzo di storia della geografia in Italia*, in Lucio Gambi, *Una geografia per la storia*, Einaudi, Torino 1973, pp. 20-42.

Ugo Tucci, *Credenze geografiche e cartografia*, in *Storia d'Italia*, *Atlante*, vol. 5, tomo I, Torino, Einaudi, 1973, pp. 50 e ss.

Paul Guichonnet-Claude Raffestin, *Géographie des frontières*, Presses Universitaires

de France, Vendôme 1974.

CLAUS GATTERER, *Cesare Battisti. Ritratto di un "alto traditore"*, La Nuova Italia, Firenze 1975.

YVES LACOSTE, *La géographie, ça sert, d'abord, à faire la guerre* (*La geografia serve, principalmente, a fare la guerra*, Maspero, Paris 1976.

CLYDE KLUCKHOHN, *Lo specchio dell'uomo,* Garzanti, Milano 1979.

Cartes et figures de la Terre, Centre Georges Pompidou, Paris 1980.

FRANCO FARINELLI, *Prefazione. Come Lucien Febvre inventò il possibilismo*, in LUCIEN FEBVRE, *La terra e l'evoluzione umana. Introduzione geografica alla storia*, Einaudi, Torino 1980, pp. XI-XXXVII.

Franca Canigiani-Maria Carazzi-Eduardo Grottanelli (a cura di), *L'inchiesta sul terreno in geografia*, relazioni, contributi e interventi del Convegno di studio organizzato da "Geografia Democratica" a Firenze il 27 e 28 aprile 1979, Giappichielli, Torino 1981.

Franco Farinelli, *Crisi e critica della geografia borghese: il soggetto, l'oggetto, il terreno*, in CANIGIANI-CARAZZI-GROTTANELLI 1981, pp. 49-58.

ILARIA LUZZANA CARACI, *La geografia italiana tra '800 e '900 (dall'Unità a Olinto Marinelli)*, Pubblicazioni dell'Istituto di Scienze Geografiche dell'Università degli Studi di Genova, vol. XXXVII, Brigati, Genova 1982.

Vincenzo Calì (a cura di), *Guida all'archivio e alla biblioteca Battisti*, Tipografia editrice Trento, 1983.

YVES LACOSTE, *Crisi della geografia. Geografia della crisi,* edizione italiana a cura di

Giuseppe Dematteis, *Le metafore della terra. La geografia umana tra mito e scienza*, Feltrinelli, Milano 1985, p. 21.

Ernest Gellner, *Nazioni e nazionalismo*, Editori Riuniti, Roma 1985.

JOHN BRIAN HARLEY, DAVID WOODWARD, *The History of Cartography*, *Preface*, vol.

Eric Hobsbawm, Terence Ranger, *L'invenzione della tradizione*, Einaudi, Torino 1987 (I[a] ed. 1983).

DAVID WOODWARD (edited by), *Art and Cartography. Six historical essays*, Chicago University Press, Chicago 1987.

VINCENZO CALÌ (a cura di), *Cesare Battisti geografo. Carteggi 1894-1916*, Edizione Temi-Museo del Risorgimento, Trento 1988.

George Orwell, *1984*, traduzione di Stefano Manferlotti, (1a ed. 1949), Einaudi, Torino 1989.

DOMENICO LUCIANI, *L'auctoritas necessaria*, in *Paradisi ritrovati. Esperienze e proposte per il governo del paesaggio e del giardino*, a cura di Mariapia Cunico e Domenico Luciani, Guerini Associati, Milano 1991.

PETER SAHLINS, *Boundaries. The Making of France and Spain in the Pyrenees*, University of California Press, Berkeley 1991.

LUCIO GAMBI, *Geografia e imperialismo in Italia*, Bologna, Pàtron, 1992.

Geografia senza confini, Volontà, n. 4, 1992.

Paul Claval, *L'evoluzione storica della geografia umana*, Franco Angeli, Milano 1993.

John W. Cole-Eric R. Wolf, *La frontiera nascosta. Ecologia e etnicità fra Trentino e Sudtirolo*, Museo degli Usi e Costumi della Gente Trentina, San Michele all'Adige 1993.

Lucio Gambi, *Pagina di presentazione della collana "Geografia umana"*, per la casa editrice Franco Angeli, in Claval 1993, p. n.n.

Lucio Gambi, Antonio Pinelli (a cura di), *La Galleria delle carte geografiche in Vaticano*, voll. 3, Franco Cosimo Panini, Modena 1994.

Robert Storr (edited by), *Mapping*, exhibition at The Museum of Modern Art, New York, October 6 – december 20, The Museum of Modern Art, New York 1994.

Benedict Anderson, *Comunità immaginate. Origini e fortuna dei nazionalismi*, Manifestolibri, Roma 1996, (I[a] ed. 1991).

Marica Milanesi, *A Forgotten Ptolemy: Harley Codex 3686 in the British Library*, "Imago Mundi", vol. 48, 1996, pp. 43-64.

Pietro Zanini, *Significati del confine. I limiti naturali, storici, mentali*, Bruno Mondadori, Milano 1997.

Giorgio Mangani, *Il «mondo» di Abramo Ortelio. Misticismo, geografia e collezionismo nel Rinascimento dei Paesi Bassi*, Franco Cosimo Panini, Modena 1998.

Maria Luisa Sturani, *«I giusti confini dell'Italia». La rappresentazione cartografica della nazione*, in «Contemporanea», anno I (luglio 1998), pp. 427-446.

Svetlana Alpers, *Arte del descrivere. Scienza e pittura nel Seicento olandese*, Bollati Boringhieri, Torino 1999.

Claudio Cerreti, *Della Società Geografica Italiana e della sua vicenda storica*, Società Geografica Italiana, Roma 2000.

Giuseppe Cinà, *Descrizione fondativa e statuto dei luoghi. Nuovi fondamenti per il piano comunale*, Alinea, Firenze 2000.

Alberto Magnaghi, *Il progetto locale*, Bollati Boringhieri, Torino 2000.

John Brian Harley, *Deconstructing the Map*, in John Brian Harley, *The New Nature of Maps. Essays in the History of Cartography*, edited by Paul Lexton, The John Hopkins University Press, Baltimore and London 2001, pp. 149-168.

Gilles Palsky, *Emmanuel de Martonne and the Ethnographical Cartography of Central Europe (1917-1920)*, in «Imago Mundi», vol. 54, 2002, pp. 111-119.

Jean-Marc Besse, *Les grandeurs de la terre. Aspects du savoir géographique à la Renaissance*, Ens, Lyon 2003.

Marco Aime, *Eccessi di culture*, Einaudi, Torino 2004.

Rolf Petri, *Europa? Ein Zitatensystem,* in Rolf Petri-Hannes Siegrist, *Probleme und Perspektiven der Europa-Historiographie,* Leipziger Universitätsverlag, Leipzig 2004, fascicolo tematico di "Comparativ", 14/3 (2004), pp. 14-49.

Fausto Brunetti, *"L'Italia è un'espressione geografica"*, in "Nuova Antologia, n. 2236, Ottobre-Dicembre 2005.

Silvia Salvatici (a cura di), *Confini. Costruzioni, attraversamenti, rappresentazio-*

ni, Società Italiana per lo Studio della Storia Contemporanea, Rubbettino, Soveria Mannelli 2005.

CLAUDIO CERRETI, *La Carta d'Italia di Achille Dardano. Un monumento della cartografia contemporanea*, in «Geostorie», Roma, 2006, pp. 147-197.

CHIARA CASTIGLIONI-CLAUDIA GALETTO (a cura di), *Se le persone non sono solo la loro cultura*, intervista a Marco Aime, "Animazione sociale", 2007, vol. 37, fasc. 2, pp. 3-10.

ALESSANDRO PASTORE (a cura di), *Confini e frontiere nell'età moderna. Un confronto fra discipline*, Franco Angeli, Milano 2007.

EDWARD SAID, *Orientalismo. L'immagine europea dell'Oriente*, Feltrinelli, Milano 2007.

FRANCO FARINELLI, *La crisi della ragione cartografica*, Einaudi, Torino 2009.

STEFANO MOROSINI, *Sulle Vette della Patria. Politica, guerra e nazione nel Club alpino italiano (1863-1922)*, Franco Angeli, Milano 2009.

Alberto Magnaghi, *Il progetto locale. Verso la coscienza di luogo*, Bollati Boringhieri, Torino 2010.

Edoardo Boria-Bianca Maria Mennini, La carta geografica come veicolo dell'"Idea d'Italia" nel periodo risorgimentale, "Studi e Ricerche

CESARE DE SETA, *Ritratti di città europee. Dal Rinascimento al secolo XVIII*, Einaudi, Torino 2011.

Francesco Tedeschi, Il mondo ridisegnato. Arte e geografia nella contemporaneità, Vita e pensiero, Milano 2011.

VLADIMIRO VALERIO (a cura di), *L'Italia prima dell'Italia. Carte geografiche e topografiche dell'Italia dal 1478 al 1861*, Alessandro Dominioni Editore, Grafiche Boffi, Giussano 2011.

Marco Aime, *Verdi tribù del Nord. La Lega vista da un antropologo*, Laterza, Roma-Bari 2012.

NIGEL LENDON, *A tournament of shadows: Alighiero Boetti, the myth of influence, and a contemporary orientalism*, "emaj" on line journal of art, november 14, 2012, pp. 1-32.

DOMENICO LUCIANI (a cura di), *Il luogo e il sacro. Contributi all'indagine sul linguaggio simbolico dei luoghi*, Fondazione Benetton-Canova, Treviso 2012.

GUIDO BARBUJANI, *L'invenzione delle razze. Capire la biodiversità umana*, Bompiani, Milano 2013.

MAURO SCROCCARO, *Il progetto Alisto e il fondo miscellaneo di mappe militari dell'Archivio di Stato di Firenze*, in *La Grande Guerra (e non solo). Le fonti militari conservate nell'Archivio di Stato di Firenze: cominciamo a parlarne*, Giornata di studi sugli archivi militari, Archivio di Stato di Firenze, 4 novembre 2013, in "Rassegna degli archivi di stato", nuova serie, X/1-2-3, gen.-dic. 2014, pp. 85-190, qui pp. 141-149.

CLAUDIO CERRETI, *Presentazione*, in DAI PRÀ 2014.

ELENA DAI PRÀ (a cura di), *Approcci geo-storici e governo del territorio. 2. Scenari nazionali e internazionali*, Franco Angeli, Milano 2014.

MATTEO PROTO, *I confini d'Italia. Geografie della nazione dall'Unità alla Grande Guerra*, Bononia University Press 2014.

Beppe Finessi (a cura di), *Geografie. Rappresentazioni del mondo tra arte e design*, esposizione al Museo Poldi Pezzoli di Milano, dall'1 aprile al 4 maggio 2015, Maurizio Corraini, Mantova 2015.

Francesco M. Cataluccio, *Mappature*, Finessi 2015, pp. 15-17.

Elena Dai Prà, *I tappeti "con le armi" e "con il mondo". Una nuova sfida per gli studi geografici*, in Poggianella 2015, pp. 132-137.

Enrico Mascelloni, *Afghanistan. Una modernizzazione annodata*, in Poggianella 2015, pp. 76-131.

Sergio Poggianella (a cura di), *Confini e conflitti. Visioni del potere nel tappeto figurato orientale*, esposizione allestita a Palazzo Alberti Poja di Rovereto, dal 27

Marco Aime (a cura di), *Contro il razzismo. Quattro ragionamenti*, Einaudi, Torino 2016.

Elena Dai Prà-Massimo Rossi, *Cesare Battisti geografo e 'cartografo'*, in Laura Dal Prà (a cura di), *Tempi della storia, tempi dell'arte. Cesare Battisti tra Vienna e Roma*, Castello del Buonconsiglio, Trento 2016, pp. 111-134.

Joan Noguè, *Prefazione*, in Zanon 2016, pp. 7-10.

Leonardo Rombai, *Cesare Battisti (1875-1916) geografo innovatore*, Firenze 2016.

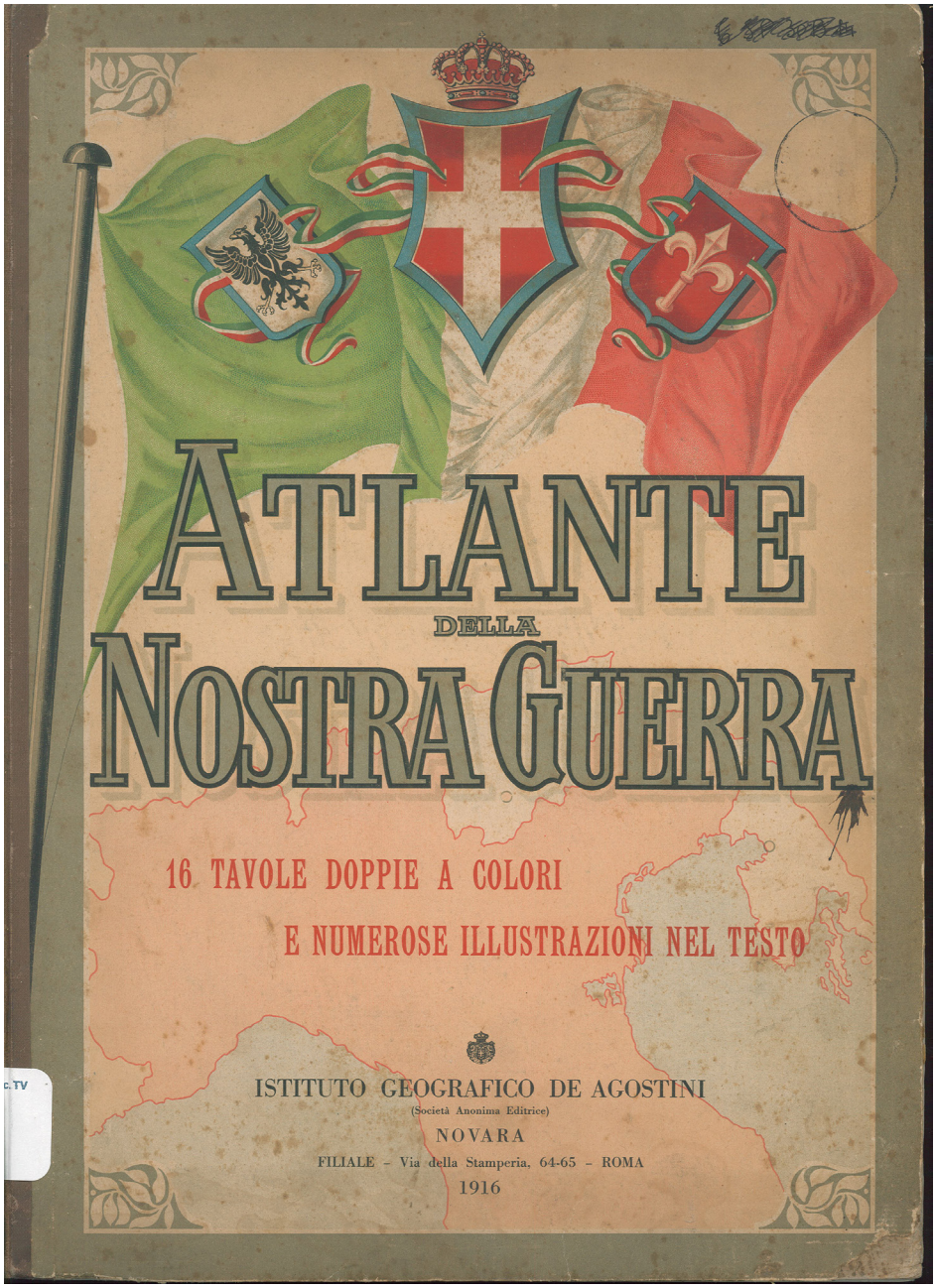
Leonardo Rombai, *La Grande Guerra e la geografia italiana coeva*, in *Dalla Mappa al GIS*, ottava edizione del Seminario di studi storico-cartografici, *Per un Atlante della Grande Guerra,* Università Roma Tre, 21-22 maggio 2014, (in corso di stampa).

Rossi 2016

Massimo Rossi, *Cesare Battisti "cartografo". Il rapporto con l'Istituto Geografico De Agostini di Novara*, in Elena Dai Prà-Massimo Rossi 2016, pp. 115-122.

Massimo Rossi, "Atlante della nostra guerra". *Geografia e cartografia della persuasione*, in Dalla Mappa al GIS, ottava edizione del Seminario di studi storico-cartografici, *Per un Atlante della Grande Guerra*, Università Roma Tre, 21-22 maggio 2014, (in corso di stampa).

Simonetta Zanon (a cura di), *Luoghi di valore. Un'esperienza nel territorio di Treviso, nel solco della Convenzione Europea del Paesaggio/Outstanding Places. An experiment in the Province of Treviso, in the wake of the European Landscape Convention*, Fondazione Benetton Studi Ricerche-Antiga, Treviso 2016.


ATLANTE
DELLA
NOSTRA GUERRA
16 TAVOLE DOPPIE A COLORI
E NUMEROSE ILLUSTRAZIONI NEL TESTO
ISTITUTO GEOGRAFICO DE AGOSTINI
(Società Anonima Editrice)
NOVARA
FILIALE – Via della Stamperia, 64-65 – ROMA
1916

L'Atlante della Nostra Guerra.
Geografia e cartografia della persuasione

di Massimo Rossi

La funzione persuasiva, retorica, della cartografia è stata più volte indagata, essendo una delle sue componenti costitutive, così come il suo potere reificante nel dare concretezza, ordine e contorni precisi a idee astratte, ad esempio quelle di confine naturale o nazione[1]. Proponiamo di occuparci di questi temi attraverso l'analisi di un prodotto commerciale, l'*Atlante della nostra guerra*, edito nel 1916 dall'Istituto Geografico De Agostini di Novara, per le cure di Luigi Filippo De Magistris (1872-1950) e Achille Dàrdano (1870-1938).

Si tratta di una operazione geo-mediatica svolta in primis dall'istituto novarese che va a inserirsi pienamente nel contesto del dibattito politico e sociale italiano sulle motivazioni concettuali del conflitto in corso in quegli anni, all'indomani dell'entrata in guerra del nostro paese.

Già il titolo è volutamente empatico e propone al pubblico una condivisione di obiettivi e intenti, anche quelli non esplicitamente dichiarati; inoltre il formato atlantico, di orteliana memoria, permette di orchestrare in modo ordinato e sequenziale una esposizione di concetti e territori attraverso il dialogo tra testi e mappe (De Magistris-Dàrdano, 1916)[2].

Per entrare con maggiore consapevolezza nelle dinamiche del prodotto editoriale è opportuno evidenziare alcuni tratti biografici dell'editore e dei curatori. Giovanni De Agostini (1863-1941), geografo e cartografo, fondatore dell'omo-

1 Sull'argomento alcuni titoli: Farinelli (1976, pp. 627-654; 1992); Monmonier (1991); Jacob (1992); Wood (1992); Harley (2001); Boria (2007; 2012). Ringrazio Franco Farinelli per gli utili e puntuali suggerimenti bibliografici.

2 Istituto Geografico De Agostini, *Atlante della nostra guerra*, 16 tavole doppie a colori redatte da Achille Dàrdano, testo redatto da L.F. De Magistris (60 pagine), Istituto Geografico De Agostini, Novara 1916, volume in folio, 41 x 29,5 cm (qui citato come De Magistris-Dàrdano, 1916). Desidero ringraziare il direttore e il personale della Biblioteca del Seminario vescovile di Treviso, in particolare Anna Zanini, per la disponibilità con la quale mi è stata messa a disposizione la copia dell'atlante. Sulla produzione di atlanti italiani nel Novecento, in particolare da parte di Touring Club Italiano e De Agostini, si veda il documentato e fondamentale lavoro di Boria (2007), in particolare le pp. 66-92.

nima casa editrice, era stato allievo di Guido Cora (1851-1917) all'Università di Torino e si era specializzato nella tecnica cartografica a Berlino. Con una cospicua attività editoriale De Agostini promosse l'emancipazione della cultura cartografica italiana dalla predominante influenza culturale tedesca. Luigi Filippo De Magistris seguì alla "Sapienza" i corsi di Giuseppe Dalla Vedova (1834-1919) e dal 1910 iniziò la collaborazione con la De Agostini occupandosi di edizioni scolastiche, della rivista "Geografia" e del *Calendario Atlante*. Achille Dàrdano, anch'egli allievo di Dalla Vedova, divenne il cartografo della Reale Società Geografica Italiana, iniziando nel 1909 una collaborazione anche con la De Agostini, trasferitasi in quell'anno da Roma a Novara. Tra le principali opere eseguite da Dàrdano spicca la *Carta d'Italia* in scala 1:250.000 per il Touring Club Italiano (CERRETI, 2006, pp. 147-197).

Tutti questi geografi avevano in comune l'appartenenza, pur con diverse responsabilità, alla Reale Società Geografica Italiana, istituzione fondata nel 1867, filogovernativa e aperta sostenitrice dell'impegno nazionale in ambito coloniale e poi bellico contro l'Austria[3].

Come avremo modo di vedere, uno dei maggiori produttori di linguaggio geografico in Italia fu proprio Achille Dàrdano le cui eccellenti e colte mappe vennero riutilizzate e riedite a più riprese dai principali editori, contribuendo enormemente a innalzare lo standard qualitativo cartografico italiano sia dal punto di vista di una fruizione scientifica, sia nei confronti di un più vasto pubblico.

L'*Atlante della nostra guerra* dichiara nel frontespizio le responsabilità scientifiche, indica il numero delle "tavole doppie a colori" (16) e le numerose illustrazioni che, vedremo, avranno un loro preciso significato indipendente dalle (60) pagine di testo.

L'illustrazione nel piatto anteriore dell'atlante è riassuntiva dell'intero contenuto (fig. 1). In alto campeggia il tricolore agitato dal vento che ospita lo scudo di Casa Savoia a sua volta legato da un nastro tricolore ai più piccoli scudi delle città di Trento e Trieste. In basso, di colore rosa accentuato, il profilo geografico muto del teatro della guerra nell'Italia settentrionale e, in rosa più sbiadito, i contorni dei territori irredenti dell'Alto Adige e della Venezia Giulia, muti anch'essi, ma provvisti di due cerchietti che individuano rispettivamente le città di Trento e Trieste.

Già nell'introduzione intitolata *A chi legge* (firmata «L.F. De Magistris Novara, 10 dicembre 1915»), emerge l'orgoglio nazionalista nel ricordare «i fasti di Roma e i commerci [nel Mediterraneo delle] Repubbliche marinare» contro «l'invadenza» tedesca che solca quelle acque come se fossero «un bacino pretta-

3 Sulla storia della Società Geografica Italiana cfr. CERRETI (2000).

mente germanico». Nelle due colonne di presentazione il geografo romano introduce succintamente quello che in realtà è il tema preminente dell'atlante, in sintonia con gli sforzi politico-divulgativi della Reale Società Geografica: «l'acquisto di territori facenti parte indubbiamente dell'Italia fisica ed in massima di quella etnico-linguistica» (De Magistris-Dardano, 1916, p. 4)[4].

Occorre ricordare che nel *Proclama del Re* inviato dal "Gran Quartier Generale" il 24 maggio 1915, Vittorio Emanuele III si indirizzò ai soldati con queste parole: «A voi la gloria di piantare il tricolore d'Italia sui termini sacri che la natura pose ai confini della Patria nostra» («Corriere della Sera», anno 40, n. 145, 27 maggio 1915)[5]. La barriera alpina era da secoli intesa come simbolo di confine e difesa del territorio italiano («come d'un muro le fu cortese, e le provide la natura contra gli impeti de' barbari» Biondo, 1558, c. 65*v*) e ricorreva anche nella letteratura poetica a partire dai celebri versi di Dante, Petrarca, Fazio degli Uberti, Aleardo Aleardi ecc., ripresi puntualmente dagli interpreti di un diffuso sentimento nazionale[6]. Ma basti pensare anche, fra tutti, al poderoso programma geoiconografico delle Gallerie delle Carte Geografiche in Vaticano realizzato da Egnazio Danti nei primi anni ottanta del Cinquecento che formalizzò l'unità geografica e «per linee generali l'entità politico-amministrativa dell'Italia, secoli prima della sua effettiva comparsa» (De Seta, 2011, p. 87).

Giosuè Carducci ricorda il «tremendo spalto» nell'ode composta per il monumento al grande fiorentino eretto a Trento nel 1896 con il finanziamento della *Società Dante Alighieri* e della *Lega Nazionale* di Trieste e, ancora nel 1933 riferendosi all'Italia, Roberto Almagià identifica il concetto di confine geografico con quello di «ostacolo naturale, idoneo a formare una zona d'isolamento e per-

4 L'aspetto divulgativo per la Reale Società Geografica è sempre stato al centro delle sue attenzioni, anche durante le conquiste coloniali precedenti la prima guerra mondiale. Per quanto riguarda il periodo della Grande Guerra citiamo la raccolta delle conferenze tenute da Mario Baratta, Torquato Taramelli, Alessandro Martelli, Giotto Dainelli e Paolo Vinassa de Regny nel 1916 intitolata *Pagine geografiche della nostra guerra*, edita nel 1917.

5 Sul concetto di confine naturale, nel periodo dell'Unità italiana, riportiamo utilmente la definizione del geografo pavese Eugenio Balbi: «quei limiti segnati dalle forme locali della superficie terrestre, così per le sue massime divisioni come per le singole parti o regioni, quelli cioè determinati dai mari, dai monti e dai fiumi; i quali confini fondati sulle fisiche condizioni di una contrada, per volontà di potenti e volubilità di fortuna non possono cambiare», (Balbi, 1860, p. 4).

6 Per i riferimenti letterari sul concetto di "Italia" come individualità geografica, si veda Tucci, 1973, pp. 50 e ss. Segnaliamo almeno due cartografie che, pubblicate in epoca austriaca, individuano chiaramente l'Italia geografica racchiusa dalla cerchia alpina e comprendente Istria e isole dalmate: Giuseppe Civelli (incisore), *Gran Carta d'Italia*, Milano 1845 e Francesco Corbetta (litografo), *Veduta prospettica d'Italia*, Milano 1853, entrambe pubblicate in Valerio (2011, pp. 128-131).

ciò di protezione tutt'intorno al territorio considerato» (ALMAGIÀ, 1933, p. 697)[7].

Quello dei confini geografici naturali ed etno-linguistici è un concetto particolarmente frequentato dai geografi che, all'interno di un disegno nazionalista, contribuirono a costruire un fondamento scientifico alla teoria dei confini naturali sulla base di quella di "regione naturale"[8]. Un utile contributo per chiarire questo processo ci viene da un breve ma intenso saggio di Lucio Gambi che riporta un passo di Giotto Dainelli pubblicato dalla Società Geografica Italiana nel 1917: «una regione naturale non è solo e tanto riconoscibile in quanto essa può essere delimitata da confini naturali, ma anche e in special modo in quanto essa rappresenti l'area di diffusione di speciali caratteri, dai fisici su su fino a quelli spettanti alle varie forme della vita ed a quelli relativi alla varie manifestazioni di attività umane» (GAMBI, 1992, p. 21).

Tuttavia il concetto di regione naturale appena espresso non è in grado di risolversi in una chiara e precisa delimitazione lineare poiché continua a comprendere le diverse caratteristiche morfologiche, climatiche, etnografiche ecc., rappresentando dunque in realtà una "regione complessa". Un recente studio di Matteo Proto aiuta a comprendere il processo che, in seno alla geografia positivistica insegnata in Italia da Giovanni e Olinto Marinelli, finirà per ridurre la complessità dei caratteri regionali «a una singola linea che possa essere tracciata su una mappa» (PROTO, 2014, pp. 77-102)[9]. È lo stesso Olinto Marinelli a precisare il concetto: «Se vogliano sostituire al confine vago uno ben precisato, dobbiamo considerare non tutti, ma uno solo dei caratteri della regione, quello che ci sembra preminente e riguardare l'estensione di esso come rappresentante l'estensione dell'intera regione» (MARINELLI, 1916, pp. 1-24, cit. in PROTO, 2014).

Per la nostra trattazione quell'«uno solo dei caratteri della regione» può essere identificato con un preciso elemento naturale, vale a dire la catena alpina. Se poi convochiamo l'altro paradigma della geografia positivistica, la "regione integra-

7 Riportiamo anche l'enfasi nazionalistica con la quale Ettore Tolomei raccontò la personale ascensione al punto più settentrionale della penisola, il *Glockenkarkopf* in Valle Aurina, poi da lui ribattezzato *Vetta d'Italia*: «Ed ecco infine raggiunto l'alpestre Passo […] E si può finalmente con emozione toccare il sommo della Catena Alpina, e affacciarsi. - Di là è Germania» (TOLOMEI, 1912, p. 513).

8 Ma occorre anche considerare la riflessione di Franco Farinelli in merito alla nascita, in Germania, della geografia borghese che contrasta il sapere geografico utile alla politica dello stato aristocratico-feudale, basato sul nozionismo, su liste di luoghi e oggetti geografici, per proporre una geografia "pura" in grado di suddividere lo spazio secondo delimitazioni naturali e non politiche, prefigurando «un diverso assetto e una diversa organizzazione dello spazio stess» per legittimare «il comando della società civile nei confronti dello stato assoluto» (FARINELLI, 1980, pp. XI-XXXVII, in particolare pp. XXVI-XXVII).

9 Ringrazio Matteo Proto per la visione del dattiloscritto di recente pubblicazione.

le", allora aggiungiamo un'altra componente alla costruzione di quei fondamenti scientifici che il nazionalismo trovava utili nel sapere geografico, in particolare per giustificare le appartenenze etno-linguistiche:

> «Or quando, non soltanto gli elementi e fenomeni fisici, ma anche gli antropici e storici […] vengono a trovarsi coesistenti entro certi limiti più o meno coincidenti, sopra un territorio, che resta perciò in modo caratteristico individuato e distinto sotto ogni aspetto dai circostanti, tale territorio io credo sia da definire una regione integrale. Ben pochi paesi della Terra meritano tale appellativo quanto l'Italia» (Ricchieri, 1920, pp. 6-7).

Naturalmente in questa sede cercheremo di ricostruire il contesto sociale e scientifico sotteso alla redazione dell'*Atlante della nostra guerra*, ma ci sembra utile condividere con Lucio Gambi e Maria Luisa Sturani il giudizio sulle teorie nazionaliste che pervasero molti paesi europei nel primo quindicennio del XX secolo, stigmatizzando «l'esaltazione smodata ed aberrante dei valori storici della nazione e la carica egemonica a questi assegnata» e l'«uso strumentale del passato per presentare i progetti politici coevi come la realizzazione di un cammino teleologicamente orientato verso il presente» (Gambi, 1922, p. 15; Sturani, 1998, p. 444). Inoltre ci pare opportuno sottolineare la natura convenzionale e artificiale di tutti i confini e il loro essere principalmente un esito di vicende storiche (Cerreti, 2005)[10].

L'operazione geo-mediatica di De Magistris si apre con una *Premessa* che illustra le ragioni che motivarono la decisione italiana di partecipare al conflitto con una «tranquilla coscienza della rivendicazione d'un diritto pacifico», contro «la forza bruta, [la] prepotenza materiale, [l']ambizione smodata» germanica che sposa

> «l'aggrovigliato sistema imperialista del tedesco Ratzel […] [fautore] di un'umanità divenuta una massa di semplici unità organiche, sospinte verso la lotta per lo spazio da soli istinti di specie e di razza, come le bestie si crede che facciano» (De Magistris-Dàrdano, 1916, p. 6)[11].

---

10 Sul tema "Confini" è disponibile una vasta letteratura; segnaliamo Ancel (1938); Guichonnet, Raffestin (1974) e il recente volume Pastore (2007). Ma in particolare segnaliamo l'accurata ed illuminante ricerca di John Cole ed Eric Wolf sulle declinazioni etnico-culturali, giuridiche e paesaggistiche di un ristretto ma significativo territorio tra Trentino e Sud tirolo (Cole, Wolf, 1993).

11 Esulando dalla strumentale citazione ratzeliana di De Magistris, la lezione del geografo tedesco fu proposta con «entousiasme et intérét» da Giovanni Marinelli nel corso delle sue lezioni universitarie frequentate anche da Renato Biasutti, Francesco Musoni, Giuseppe Ricchieri e Cesare Battisti. Si veda Micelli, Zilli (2001, pp. 145-150). Cesare Battisti tradusse dal tedesco in italiano un centinaio di pagine della *Politische Geographie* di Ratzel edita nel 1897, il manoscritto è pubblicato in Calì (1988, pp. 372-495). Sul pensiero di Ratzel è molto utile il recente lavoro di Lando (2012, pp. 477-512).

In modo estensivo il geografo della De Agostini tratteggia l'egemonia culturale, scientifica, industriale e commerciale germanica (assimilando nel giudizio negativo anche la duplice monarchia austriaca) nei confronti della giovane nazione italiana.

Come vedremo, l'intera struttura dell'atlante è tesa a dimostrare con dati statistici, i pesi specifici delle diverse compagini statali (quantità di popolazione, risorse, infrastrutture) suddivise in ambito europeo in neutrali e belligeranti, in stretto rapporto con il resto del mondo attraverso le rispettive appendici coloniali. Un'eredità, quella dell'approccio statistico-geografico, ancora ben radicata nella pratica divulgativa della geografia che, come dimostra il nostro atlante, dialoga apertamente con l'immagine cartografica, sfruttandone efficacemente la funzione persuasiva, rendendo visibili il fondamento territoriale e le dimensioni statali[12]. Dunque un approccio quantitativo e comparativo in accordo con la prassi marinelliana che, mediante l'immagine cartografica, andava spostando l'interesse preminente della disciplina verso un sapere oggettivo basato sull'analisi territoriale a tavolino più tardi cristallizzata nei *Tipi* del 1922 (MARINELLI, 1922)[13].

La suddivisione degli stati europei segue, nell'atlante, un'impostazione che echeggia il darwinismo sociale, inteso come modalità classificatoria delle comunità umane alla stregua di specie animali; tra i non belligeranti vengono via via elencati gli stati "piccolissimi", i "piccoli", i "medi" e i "grandi" (MACMILLAN, 2013).

Seguono gli "Stati belligeranti" raggruppati secondo le diverse alleanze: il "Gruppo della Quadruplice Intesa" *versus* il "Gruppo della Triplice Alleanza". De Magistris inaugura la disamina dei rispettivi insiemi con box che riportano la somma delle complessive superfici in km^2 e il numero di abitanti, evidenziando i pesi territoriali e demografici dei contendenti, comprendendo naturalmente le estensioni coloniali, dimostrando la superiorità, di misura, della Quadruplice Intesa.

Le descrizioni dei singoli stati sono minuziose, particolareggiate, estese, ricche di dati statistici e cartografie tematiche, quasi un'edizione finalmente in formato reale del *Calendario Atlante* che dal 1914 il geografo romano prese a curare per la casa editrice novarese.

12 Su questo e altri concetti fondamentali attraversati in questo contributo, rimando al saggio di STURANI (1998). Si vedano anche altri due importanti studi di Ilaria Caraci e Bruno Vecchio che chiariscono i rapporti tra nascente accademizzazione della geografia in Italia e associazionismo geografico tra Ottocento e Novecento (CARACI, 1983; VECCHIO, 2012, pp. 19-32). Sull'istituzionalizzazione della geografia in Italia, cfr. CAPEL (1987, in particolare le pp. 71-88).

13 Per comprendere compiutamente la portata culturale e scientifica dell'impresa marinelliana è determinante FARINELLI (2004, pp. 77-79). Per il contesto sociale dell'atlante marinelliano, cfr. ROSSI, (in corso di stampa).

La struttura descrittiva dell'*Atlante della nostra guerra* è ripetitiva ma rassicurante, in primis la localizzazione della compagine statale all'interno della prima tavola geografica del volume, quindi la situazione confinaria iniziando dal nord, alcuni cenni storici, per poter giungere rapidamente alla coeva situazione politica e, nel caso della Serbia, alla pubblicazione dell'*ultimatum* austriaco con a fronte la risposta serba.

I testi riguardanti i vari paesi sono intrisi di giudizi sull'attualità politica e dialogano con il lettore di fatti, eventi e considerazioni dell'ultima ora facendo dell'*Atlante* un vero e proprio *Instant book*: «Quanto è doloroso rivangare i recentissimi avvenimenti che accompagnarono il sorgere e il tramontare dell'internazionalizzazione dell'Albania»; «Germania e Austria […] dovevano necessariamente, secondo la loro logica imperialistica e soverchiatrice, giungere più tardi alla guerra […] il resto è a conoscenza di tutti» (De Magistris-Dàrdano, 1916, p. 17 e p. 30).

Lo spazio di testo riservato alla narrazione dei singoli stati sembra continuare a seguire la logica delle dimensioni territoriali e del peso politico, ma in realtà vi è un'intenzionale dosaggio complessivo, dal momento che l'organizzazione mediatica del geografo riserva all'Italia il medesimo spazio testuale contemplato per le grandi potenze come Russia, Francia, Gran Bretagna e Germania (ognuno di circa 5 pagine) e riduce drasticamente quello per l'Austria-Ungheria e l'Impero Ottomano. Ma è trattando di Italia e Austria che l'atlante trasmette con efficacia e trasparenza il proprio punto di vista, peraltro già dichiarato nel titolo.

La questione della superficie statale torna a essere un dato matematico oggettivo e paradigmatico per delimitare lo spazio d'influenza nazionale dell'Italia nei confronti dei paesi confinanti. Ma seguiamo il pensiero di De Magistris che organizza il discorso per "regioni".

Politicamente, a una certa data, mettiamo quella del 24 maggio 1915, l'Italia copriva un'area di 286.610 km^2: qualche cosa come la 34^a parte dell'Europa politica, la 18^a parte della Russia europea e il doppio della Romania. Ma entro quella superficie c'era un'Italia politica, cioè un'astrazione dovuta a compromessi diplomatici. Restavano fuori alcuni lembi di Patria, tanto se la Patria deve essere intesa nel senso di un'unità etnica possibilmente completa, quanto se deve essere presa come un tutto, organicamente congeniato in modo da ospitare il maggior numero assoluto d'individui d'identiche aspirazioni nazionali con la massima garanzia di comune difesa. Sono due concetti distinti, che ci danno due regioni non molto diverse, nel caso nostro: la regione etnico-linguistica e la regione fisica (Ivi, p. 48).

Dell'arduo calcolo della superficie del Regno d'Italia si era occupato il docente di geografia all'Università di Padova Giovanni Marinelli (1846-1900), a partire

dal 1883, con ripetuti studi anche negli anni successivi[14]. Nel IV volume de *La Terra. Trattato popolare di geografia universale*, il geografo udinese ritornò sul tema ponendolo in stretta connessione con le «difficoltà di fissare un confine geografico equo nelle Alpi centrali ed orientali, in modo da conciliare le ragioni naturali colle storiche, le linguistiche colle militari […] che ancora non credo nato il geografo che sappia superarle» (MARINELLI, anno?, p. 47).

Generalmente per i geografi, a eccezione ad esempio di Filippo Porena e Giuseppe Ricchieri (PORENA, 1910, pp. 417-427)[15], il confine terrestre/geografico/fisico/naturale (sono tutti termini utilizzati indifferentemente come sinonimi) è connesso con la difesa militare, e per l'Italia coincide con «la poderosa e rinterzata catena delle Alpi [che] separa addirittura due climi, due nature, due mondi», corrispondendo «ai confini tradizionali e storici da circa 19 secoli, cioè da Augusto in poi» (MARINELLI, anno?, p. 44 e p. 45).

Se il confine "naturale", quello dello spartiacque alpino, risulta di difficile individuazione sia a ponente che a levante della catena, e includerebbe territori politicamente francesi, svizzeri e austriaci, la stessa difficoltà risulta evidente anche rispetto alle frontiere etniche e linguistiche: «se noi seguissimo nelle nostre delimitazioni il criterio linguistico tradizionale, si potrebbe sostenere la pertinenza italiana delle isole del Quarnero […], non soltanto, ma di quasi tutte le isole dalmate dove l'impronta e la favella e le memorie venete si son conservate vive» (IVI, p. 50).

In merito ai concetti di regione etnico-linguistica e fisica, De Magistris concorda con le posizioni espresse dal nazionalista roveretano Ettore Tolomei (1865-1952), che fin dal 1906, dalle colonne del suo Archivio per l'Alto Adige, perseguiva il raggiungimento politico del confine naturale sul displuvio alpino in accordo con una drastica ridefinizione toponomastica: «Il confine fisico corre sul crinale delle grandi Alpi Tridentine, che la costanza di Ettore Tolomei ha passo passo rivelato a noi con lungo e paziente studio, riducendocene l'italianità toponomastica sicura e schietta, come augurio propiziatore di più sicuro possesso» (DE MAGISTRIS-DÀRDANO, 1916, p. 48).

La sintonia di vedute viene ulteriormente ribadita con il riferimento nel testo

14 È lo stesso Marinelli a citare la serie dei suoi contributi in materia (MARINELLI, 1892 ca., p. 43).

15 La riflessione di Porena è importante perché pubblicata prima della Grande Guerra. In particolare a p. 419 il geografo romano sottolinea come il concetto di confine naturale di una regione geografica sia in realtà una «illusione della più vacua indeterminatezza». Giuseppe Ricchieri a cinque anni dal termine del conflitto si esprime con queste parole: «il valore dei confini naturali è tutt'altro che assoluto» e invoca per la loro definizione «quello spirito geografico […] derivante non dalla visione di un lembo di terra più o meno ampio o ristretto, carissimo al cuore di chi in esso riconosce ed ama la patria; ma pur da quella delle altre regioni e delle patrie altrui» (RICCHIERI, 1920, p. 11).

alla tavola X: *La grande catena alpina di displuvio sopra l'Alto Adige. Schizzo orografico-toponomastico*, firmata da Tolomei e Dàrdano.

Ma è opportuno sottolineare un altro importante ingrediente dell'articolato e robusto messaggio mediatico contenuto nell'*Atlante*. Tutte le 60 pagine di testo sono corredate da fotografie di paesaggi che non hanno nulla a che vedere con la minuziosa descrizione dei paesi, belligeranti o meno, appartenenti al teatro di guerra europeo.

Si tratta infatti di ben 72 immagini che, in obbediente osservanza geografica, sfilano da ovest a est riproducendo i territori irredenti del Trentino, della Venezia Giulia e dell'Istria, confezionando per il lettore una sorta di album di famiglia senza che la loro presenza sia in alcun modo motivata o legata, tranne che per una laconica frase del frontespizio: «con numerose illustrazioni nel testo».

Dai paesaggi montani della Presanella ai laghi e boschi trentini, alle città di Arco, Bressanone e Trento con il duomo, il monumento a Dante, il corso dell'Adige, Riva del Garda, per poi passare al Cadore, Venezia, le Dolomiti orientali, la Carnia, il Friuli, Gorizia, Aquileia, Grado, Trieste con i principali monumenti e terminare in Istria con Capo d'Istria, Parenzo e l'arena romana di Pola. Evidenziamo inoltre la ripubblicazione nell'atlante di fotografie inerenti il Trentino già proposte dalla De Agostini ne *Il Trentino* di Cesare Battisti edito solo qualche tempo addietro (Battisti, 1915)[16] (fig. 2).

De Magistris utilizza dunque modalità comunicative esplicite e, per visualizzare cartograficamente la potenza coloniale dei vari paesi coinvolti nel conflitto, all'interno della sezione *Il Testo*, a nostro avviso, adatta il planisfero con il quale Halford Mackinder (senza citarlo) nel 1904 presentò alla Royal Geographic Society di Londra la sua teoria del «perno geografico della storia», sancendo la nascita della geopolitica (fig. 3). Il geografo inglese creò lo spazio geografico della politica mondiale, mettendola in scena mediante l'immagine cartografica, definendo «le basi concettuali per la costituzione di una visione radicalmente innovativa del mondo moderno, una visione in grado di pensarlo come un unico, chiuso, sistema politico, un sistema nel quale la geografia era per forza di cose destinata a giocare un ruolo decisivo nell'evoluzione degli eventi storici a venire» (Mackinder, 1904, pp. 421-437)[17].

In linea con le concezioni coeve, il geografo romano utilizza il planisfero per offrire una visione "oggettiva", "neutrale" e "distaccata" del teatro degli avvenimenti mondiali ma, mentre Mackinder colloca al centro la "pivot area" eurasiati-

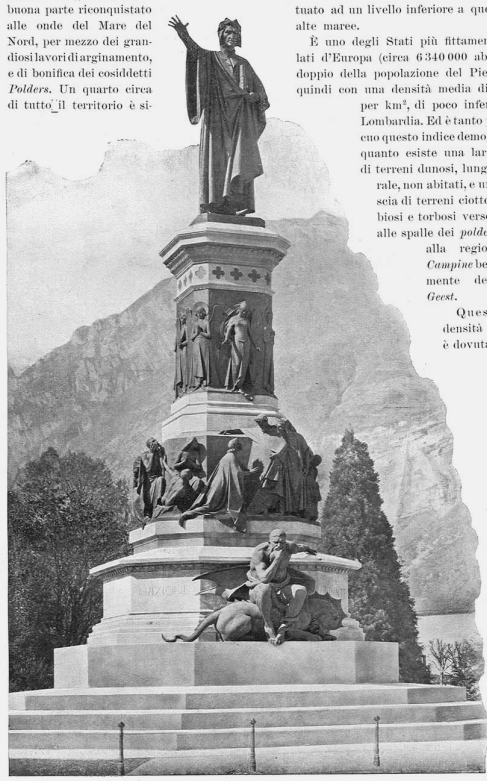
16 In chiusura dell'apparato testuale (a p. 60) e per legare in forma aulica l'alto auspicio morale del poeta Giosuè Carducci alla tensione civica espressa nell'atlante, De Magistris cita gli ultimi quattro versi della lirica *Alessandria*, composta nel 1882 e tratta dalle *Odi Barbare*.

17 Si veda anche Minca, Bialasiewicz (2004, p. 152).

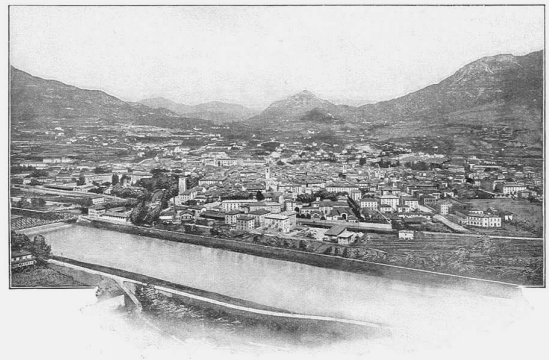
fatte per arrotondare i confini della Prussia e dell'Annover (Nassau-Dillenburg, Frisia orientale, ecc.). Nel novo Stato, così creato dalla diplomazia europea, venivano a convivere i luterani dei Paesi Bassi propri con i cattolici del Belgio e Lussemburgo; quelli parlavano fiammingo e vallone, questi vallone e francese.

Con lo spirito novo, portato dalla rivoluzione francese, e con le prime affermazioni nazionali, i meridionali tendevano a separarsi dai settentrionali. In quindici anni, dal Congresso di Vienna, si acuì il dissenso: il Sud rivoltavasi sistematicamente contro il Nord. Il Sud ebbe ragione nel 1830, e si separò dal corpo dei Paesi Bassi per proclamare l'indipendenza del Belgio (1830). L'Olanda riconobbe questa scissione otto anni dopo che la conferenza di Londra (1831) aveva sanzionata la costituzione del novo Regno del Belgio.

Da allora l'Olanda comprese un territorio di poco inferiore alla superficie complessiva del Piemonte e della Liguria (circa 33 mila km²), territorio in buona parte riconquistato alle onde del Mare del Nord, per mezzo dei grandiosi lavori di arginamento, e di bonifica dei cosiddetti *Polders*. Un quarto circa di tutto il territorio è situato ad un livello inferiore a quello delle alte maree.



TRENTO: monumento a Dante, dello scultore Zocchi (1896).



TRENTO: panorama della città.

È uno degli Stati più fittamente popolati d'Europa (circa 6 340 000 ab.), con il doppio della popolazione del Piemonte, e quindi con una densità media di 192 ab. per km², di poco inferiore alla Lombardia. Ed è tanto più cospicuo questo indice demografico in quanto esiste una larga fascia di terreni dunosi, lungo il littorale, non abitati, e un'altra fascia di terreni ciottolosi, sabbiosi e torbosi verso oriente, alle spalle dei *polders*, simili alla regione della *Campine* belga, localmente denominata *Geest*.

Questa forte densità presente è dovuta ai grandi agglomerati urbani, dei quali, in un territorio così poco esteso, se ne contano mezza dozzina da circa 100 mila a più di 600 mila ab.. Amsterdam, antico porto, ora un po' in decadenza, ha la popolazione di Milano, e Rotterdam, novo emporio marittimo, in continuo incremento, quella di Roma. Nel 1880, infatti, Amsterdam aveva la metà della popolazione attuale, cioè circa 300 mila abitanti; mentre Rotterdam ne aveva appena un terzo (150 000 ab.).

Nel 1880 la densità complessiva del regno era di 120 ab. per km², con una popolazione complessiva di 4 000 000 di ab..

La maggioranza della popolazione è fiamminga, divisa, per i culti, in due grandi gruppi distinti: più della metà è protestante, un buon terzo è cattolica. Inoltre vi sono più di 100 mila ebrei d'origine spagnola. L'Olanda negli ultimi tempi ha dimostrato una grande tolleranza religiosa e larga ospitalità, al pari del Belgio, ai religiosi cattolici espulsi dalla Francia e dalla Germania.

Il valore economico dei Paesi Bassi trae la sua ragione dalla posizione geografica, allo sbocco di grandi fiumi (Reno e Mosa), che spingono la loro rete di navigazione interna, naturale ed artificiale, su tutta la Germania occidentale e la Francia orientale, collegati maravigliosamente a tutta la complessa rete navigabile interna dell'Europa centrale. Anche il profondo estuario della Schelda, fiume belga per eccellenza, che ad Anversa ha dato il suo grande porto mercantile, trovasi per intero nel territorio politico dei Paesi Bassi.

L'agricoltura, la pesca e la trasformazione dei prodotti del suolo e del bestiame occupano una buona metà della popolazione; ma il commercio di transito marittimo-fluviale, ed in minor parte ferroviario, costituisce la principale sorgente di ricchezza e benessere dello Stato olandese. Le importazioni superano le esportazioni per un ammontare di circa un miliardo di lire all'anno; e tutte e due superano i tredici miliardi di lire. Un'abbondante terza parte di questo movimento interessa la Germania, che è al primo posto, con un movimento triplo di quello della Gran Bretagna, che tiene il secondo posto.

Il posto che i Paesi Bassi occupano nel movimento commerciale lo devono, oltre che alla

(fig. 2)

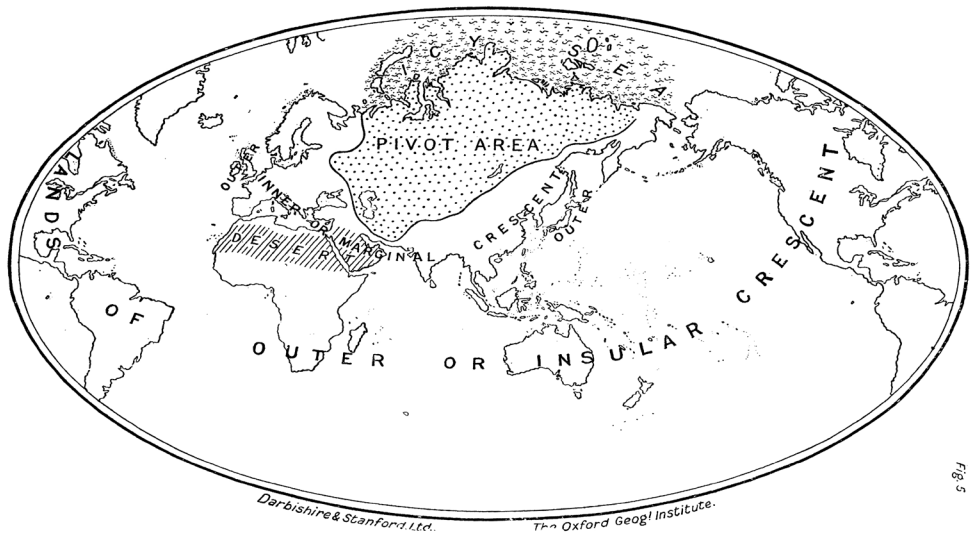
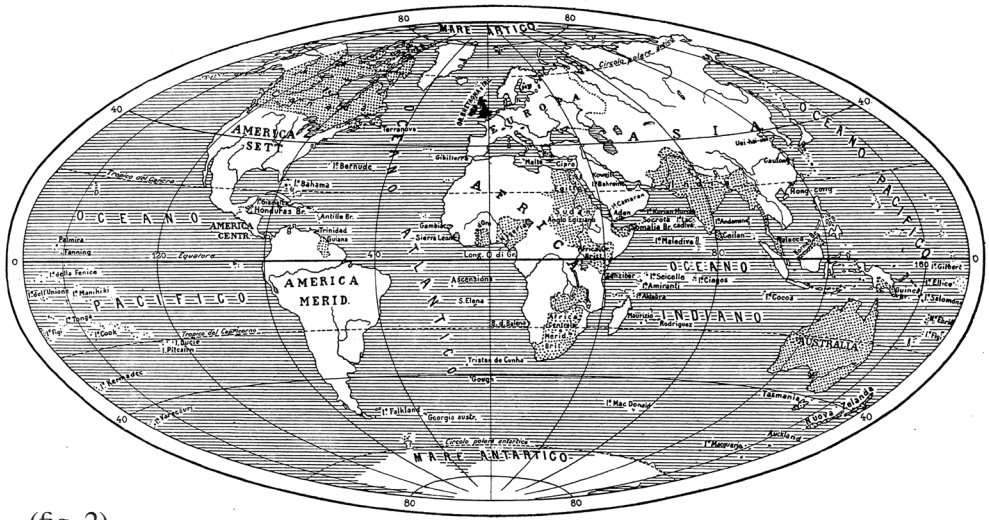


Fig. 5

THE NATURAL SEATS OF POWER.

Pivot area—wholly continental. Outer crescent—wholly oceanic. Inner crescent—partly continental, partly oceanic.



(fig. 2)

I possedimenti coloniali della Gran Bretagna e Irlanda.

ca, De Magistris propone per dieci volte un planisfero secondo una visione eurocentrica enfatizzando con il colore nero i paesi di volta in volta descritti insieme ai rispettivi possedimenti coloniali, risolvendo tuttavia in modo insufficiente la lettura del tematismo su una mappa a piccolissima scala.

Passiamo ora alle Tavole.

Sono in tutto 16, a colori e a doppia pagina; in particolare le tavole 2, 7, 8, 9, 10 e 11 costituiscono il nucleo centrale della proposta editoriale, e veicolano temi al centro dell'attenzione pubblica. La prima carta, oltre a rappresentare il *Teatro della guerra europea* si presta anche come quadro d'unione per ritrovare geograficamente i vari paesi descritti nel testo.

Di notevole interesse è la seconda tavola (fig. 4), intitolata *Europa etnico-linguistica* che con autorevolezza visiva comunica immediatamente come le aree di pertinenza linguistica di ogni nazione producano confini interstatali diversi da quelli politici e finiscano per saldare il concetto di razza, etnia e lingua in un unico e pressoché omogeneo ambito territoriale nazionale. Quello comunicato dalla mappa tematica è sostanzialmente un messaggio manipolato di uniformità nazionale coincidente con le caratteristiche già annunciate in precedenza per la definizione di "regione integrale".

E dunque, per rimanere in ambito italiano, i confini occidentali, settentrionali e orientali del Regno vengono spostati oltre i limiti amministrativi canonici, incorporando territori di altri stati: Nizza, Canton Ticino, Trentino, ex Istria Veneta, isole dalmate e Corsica risultano uniformemente colorate di rosa, mentre l'area francofona valdostana, quella germanofona di Bolzano e quella slavofona a Est di Udine adottano i colori delle corrispondenti compagini linguistiche.

L'elaborazione cartografica del tematismo etno-linguistico emerge tra fine XIX e inizi del XX secolo per individuare la distribuzione spaziale del fenomeno. Con un articolo pubblicato sulla rivista dell'«American Geographical Society of New York» nel marzo 1919, contestualmente ai lavori della conferenza di pace di Parigi, il geografo friulano Olinto Marinelli (1876-1926) affrontò con convincimento spinose questioni circa le pertinenze linguistico-territoriali nazionali allegando al contributo una dettagliata mappa etnografica.

In accordo con un diffuso atteggiamento, il passato veniva interpretato strumentalmente per supportare la lettura del presente in chiave nazionalistica attraverso i metodi scientifici dell'analisi geografica: «the language and civilization of Rome unified races of divers origins […] all dialects of Italian are dominated by Italian as a language of culture» (MARINELLI, 1919, p. 129). Relativamente alle regioni geograficamente italiane ma poste politicamente sotto una diversa giurisdizione (ad esempio Canton Ticino, Trentino e regione dolomitica) il geografo udinese si esprime in questi termini: «their extent is dependent on the often irrational position of the political boundary of Italy in relation to its so-called natural boundary» (IVI, p. 132).

Marinelli riconosce la difficoltà di determinare con certezza la distribuzione della popolazione in Istria in rapporto alla lingua, a causa della difficoltà di classi-

ficare popolazioni miste o bilingui e alla «frequent unreliability of the statistics collected in a region occupied by hostile nationalities», ma sottolinea che «in agricolture and economic activity the Italians have an importance out of all proportion to their numbers, so much so that a great many of the Slavs speak Italian» (Marinelli, 1919, p. 135). Relativamente a Trieste e Pola non viene posta in discussione la loro italianità, peraltro all'interno di un contesto Adriatico culturalmente italiano: «Nevertheless their Italianism, although scarcely felt in a nationalistic sense, was in no danger of extinction, because life on the shores of the Adriatic, which is so completely an Italian sea, could not but be strengthened by it».

Per quanto riguarda i territori dell'Alto Adige Marinelli concorda con le tesi nazionaliste che denunciano una «superimpositions of the German element directly on the Italian» avvenuto nel tardo periodo medievale, e una progressiva germanizzazione della popolazione ladina. In merito poi alla zona contesa tra Bolzano e Salorno, il geografo dichiara l'esclusività etnica italiana in Trentino contro una compattezza germanica in Alto Adige, anche se avvicina geograficamente l'area a nord di Bolzano a quella di clima Mediterraneo: «the section above Bozen is well protected from north winds, has a limited rainfall, and enjoys a climate which permits the culture of the vine and of the mulberry, thereby making this the region in which Mediterranean vegetation and cultivation penetrate farthest into the Alps».

L'evidenza cartografica della *Ethnographic Map*, allegata all'articolo (fig. 5), consolida «l'idea di un'unità geografica come unica soluzione per la costruzione di un'unità politica» italiana e traduce la presenza di *mixed population* come il risultato di invasioni secolari responsabili della distruzione dell'omogeneità culturale di epoca romana (Proto, 2014). La legenda esprime con colori decisi le appartenenze etno-linguistiche (rosa intenso per i francesi, rosa per gli italiani, giallo per ladini, romanzi e friulani, blu per i tedeschi e verde per sloveni, croati e serbi) e sfuma con ulteriori campiture le differenti percentuali di componenti mistilingue. Se confrontiamo l'area giuliana e istriana con la tavola 9 dell'*Atlante* (entrambe le mappe sono realizzate in scala 1:1.500.000), notiamo alcune differenze che vanno ovviamente contestualizzate nel periodo delle loro redazioni (1916 e 1919) (fig. 6). Dàrdano e De Magistris esprimono la tensione irredentista enfatizzando l'etnia italiana nell'area tra il confine politico e quello geografico-naturale sulle Alpi Giulie, in special modo nei centri abitati, includendo la città di Fiume e il suo territorio meridionale, così come le isole del Quarnaro, entro il confine naturale italiano che Marinelli fa invece terminare a Fiume ed esprime una maggior compattezza linguistica slovena tra i confini sopra menzionati, riducendo la componente italofona nel Quarnaro.

Le date di pubblicazione delle mappe etno-linguistiche giocano un ruolo decisivo nella spazializzazione degli instabili dati statistici disponibili ai geografi.

EUROPA ETNIC

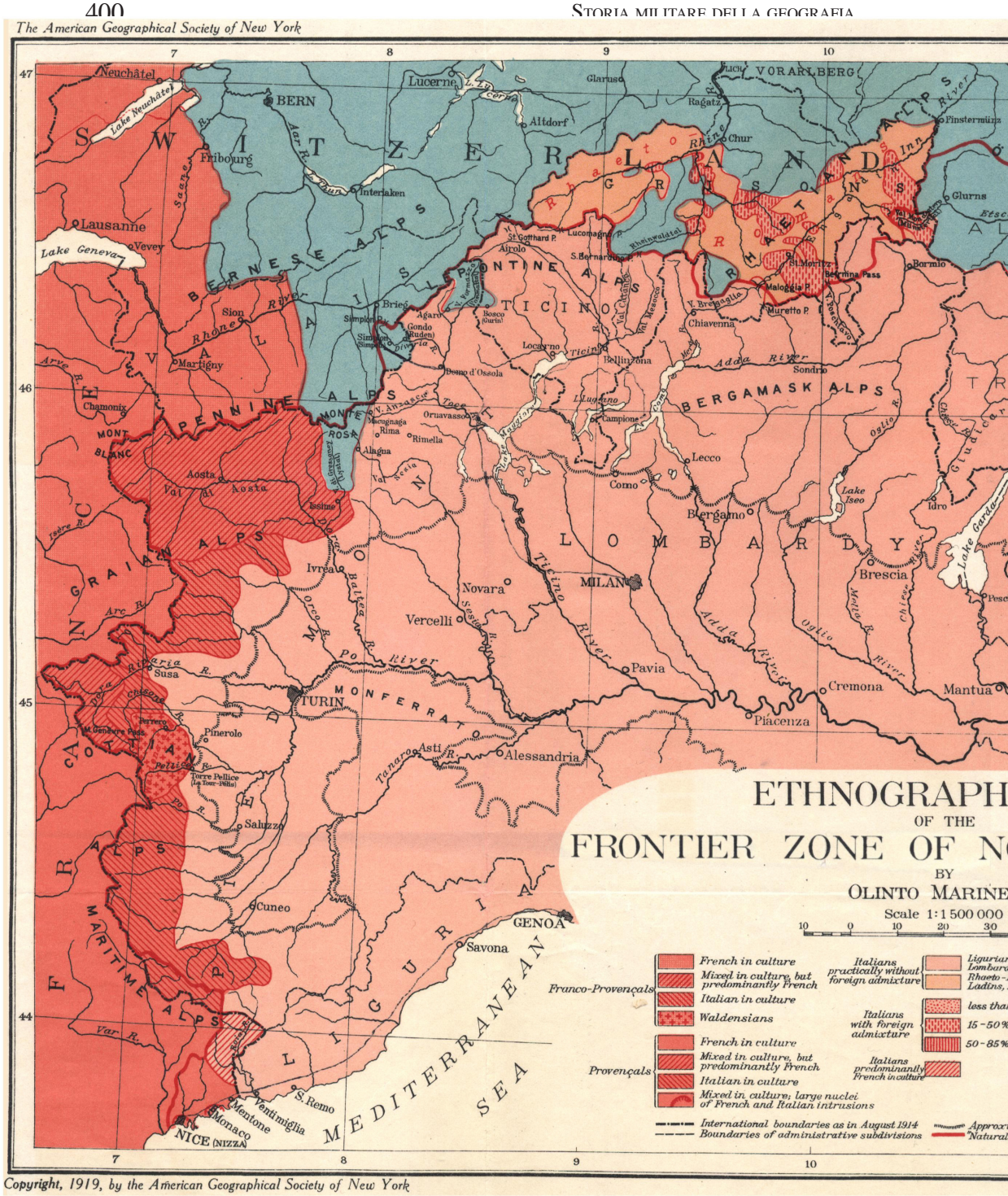
Proprietà artistico-letteraria

ISTITUTO GEOGRA
(Società A
NOV

(fig. 4)

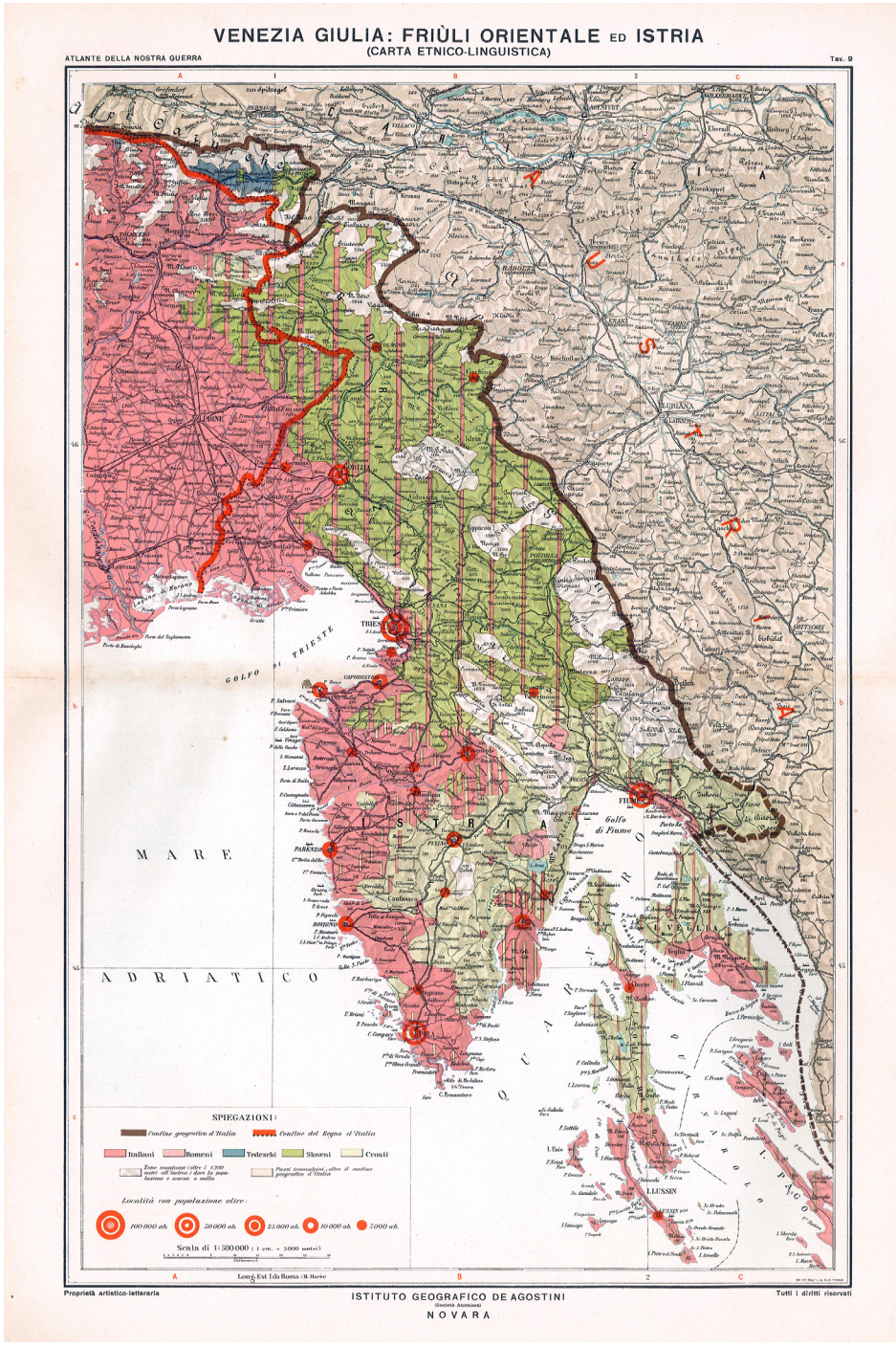
O-LINGUISTICA

F
30
G
40
H
50
I
60
L
70
a
b
c
d
e
50
40
30
SIRIANI
PERMIACCHI
VOTIACCHI
TARTARI
CERSMISSI
CIUVASCI
MORDVINI
BASCHIRI
CALMUCCHI e CHIRGHISI
CARELI
ESTONI
LETTONI
LITUANI
RUSSI BIANCHI
RUSSI
TEDESCHI
CHIRGHISI
TATARI
TURCOMANNI
CALMUCCHI
CHIRGHISI TATARI
NOGAI
CIRCASSI
CAUCASICI OCCID.li
OSSETI
CAUCASICI ORI.li
TCHECCHENI
TATI
TARTARI
PERSIANI
CURDI
TURCHI OTTOMANI
ARMENI
ARABI
GRANDI RUSSI
PICCOLI RUSSI
LITUANI
POLACCHI
TEDESCHI
BULGARI
ROMEI
GRECI
Pietroburgo
Helsingfors
Mosca
Nishni Novgorod
Kazan
Perm
Jekaterinenburg
Orenburg
Samara
Saratov
Voronesh
Kursk
Charcov
Kiew
Lemberg
Lublino
Varsavia
Tagaurog
Odessa
Bucarest
Sofia
Varna
Costantinopoli
Adrianopoli
Salonicco
Smirne
Adalia
Rodi
Cipro
Tarsus
Adana
Cesarea
Tripoli
Damasco
Beirut
Gerusalemme
Bagdad
Teheran
Batum
Trebisonda
Erzerum
Van
Mossul
Astrakan
Tiflis
Derbent
Baku
Gurjew
Orsk
Ufa
Perna
Alessandria
Cairo
Suez
Port-Said
MARE NERO
MARE CASPIO
MARE EGEO
MARE DI MARMORA
MARE IONIO
MARE ADRIATICO
MARE MEDITERRANEO
MARE ROSSO
MARE DI PERSIA
MARE DI ARABIA
GOLFO PERSICO
GOLFO DI SUEZ
GOLFO DI ADEN
GOLFO DI ALESSANDRETTA
GOLFO DI SMIRNE
GOLFO DI SALONICCO
GOLFO DI VENEZIA
GOLFO DI TARANTO
GOLFO DI GENOVA
GOLFO DI LIONE
GOLFO DI GABES
GOLFO DI CABES
GOLFO DI SIDRA
GOLFO DI BENGASI
GOLFO DI SIRTE
GOLFO DI TRIPOLI
GOLFO DI CATTARO
GOLFO DI QUARNERO
GOLFO DI TRIESTE
GOLFO DI CARNERO
GOLFO DI CARNARO
GOLFO DI CARNARO
GOLFO DI CARNAR


The American Geographical Society of New York
ETHNOGRAPH
OF THE
FRONTIER ZONE OF N
BY
OLINTO MARINE
Scale 1:1 500 000
French in culture
Mixed in culture, but predominantly French
Italian in culture
Waldensians
Franco-Provençals
Provençals
French in culture
Mixed in culture, but predominantly French
Italian in culture
Mixed in culture; large nuclei of French and Italian intrusions
Italians practically without foreign admixture
Italians with foreign admixture
Italians predominantly French in culture
less tha
15-50%
50-85%
International boundaries as in August 1914
Boundaries of administrative subdivisions
Copyright, 1919, by the American Geographical Society of New York

(fig. 5)

The Geographical Review, Vol. VII, No. 3, 1919, Pl. III


VENEZIA GIULIA: FRIÙLI ORIENTALE ED ISTRIA
(CARTA ETNICO-LINGUISTICA)
ATLANTE DELLA NOSTRA GUERRA
Tav. 9
GOLFO DI TRIESTE
MARE ADRIATICO
Golfo di Fiume
SPIEGAZIONI:
Confine geografico d'Italia
Confine del Regno d'Italia
Italiani
Romeni
Tedeschi
Sloveni
Croati
Zone montuose (oltre i 1.200 metri all'incirca) dove la popolazione è scarsa o nulla.
Paesi transalpini, oltre il confine geografico d'Italia
Località con popolazione oltre:
100 000 ab.
50 000 ab.
25 000 ab.
10 000 ab.
5 000 ab.
Scala di 1:500 000 (1 cm. = 5000 metri)
Proprietà artistico-letteraria
ISTITUTO GEOGRAFICO DE AGOSTINI
(Società Anonima)
NOVARA
Tutti i diritti riservati

(fig. 6)

(fig. 7)

Naturalmente la funzione dell'*Atlante* è divulgativa e cerca di dimostrare con la maggior efficacia possibile la causa irredentista; la tavola 7 dal titolo: *Venezia Tridentina - Venezia Giulia - Dalmazia* è tagliata geograficamente per accogliere interamente il «confine geografico naturale d'Italia» (come recita la legenda) qui espresso con una spessa linea marrone, contro un «confine politico d'Italia» di un verde maggiormente confondibile con la medesima coloritura territoriale (fig. 7). I territori da redimere sono protettivamente contenuti dalla linea marrone e campiti con coloriture a strisce verdi.

Ma a proposito della costruzione mediatica di questa carta, convochiamo una figura chiave già citata da De Magistris: il nazionalista radicale Ettore Tolomei, inventore del toponimo "Alto Adige". Nato a Rovereto, fin dal 1906 Tolomei promosse la causa irredentista fondando, a Gleno, la rivista «Archivio per l'Alto Adige», nella quale ospiterà studi totalmente orientati alla dimostrazione dell'italianità della regione e alla necessità di far coincidere il confine politico con quello naturale geografico[18].

18 In particolare si veda «Archivio per l'Alto Adige», anno X, 1915. Sull'ossessione di Tolomei

Nelle agiografiche *Memorie di vita*, pubblicate da ottuagenario nel 1948, scrive:

> «Nel biennio 1916-1917 continuarono a diffondersi con inestimabile vantaggio non solo della pubblica cultura ma anche della coscienza nazionale ai fini della guerra *le Carte* del benemerito Istituto *De Agostini:* (Le Tre Venezie, Il teatro della guerra nostra, La Regione Veneta e le Alpi nostre): quelle Carte che ben posso chiamare mie. Mentre vanno giustamente sotto il nome del valente Dàrdano perché le ha disegnate ed eseguite, hanno di mio tre caratteristiche principali che le distinguono, e alle quali in realtà è dovuto il grande effetto politico loro, e cioè: 1° la forte linea marcata che segue il limite delle rivendicazioni italiane, lungo la displuviale alpina, offrendo un eloquente raffronto fra questa, eterna, e l'invadente confine politico; 2° la giusta e suggestiva rappresentazione etnografica degli elementi stranieri nelle alte valli; ottenuta per mezzo delle isoipse a 1.300 che escludono le zone del tutto, o quasi, inabitate; 3° la nomenclatura italiana, introdotta prima nell'«Archivio», e che ora avrebbero completata e divulgata i Prontuari della Reale Geografica Italiana» (TOLOMEI, 1948, pp. 358-359).

In questa breve descrizione il futuro commissario alla lingua e alla cultura per l'Alto Adige chiarisce "il grande effetto politico" raggiunto dalle mappe attraverso la gestione della simbologia cartografica. Le tre carte menzionate, tutte redatte da Achille Dardàno ed edite dalla De Agostini (tra cui la tavola 7 dell'*Atlante*), derivano dall'ultima citata: *La Regione Veneta e le alpi nostre*. *Dalle fonti dell'Adige al Quarnaro*. *Carta etnico-linguistica* (fig. 8). Costruita con l'apporto della Società Dante Alighieri, la carta venne pubblicata nel febbraio 1915, nel maggio dello stesso anno, nel 1916 e di nuovo nel maggio 1917. Con essa la casa editrice novarese auspicava di «concorrere a formare quella coscienza nazionale che tanto giova in simili momenti» e, consapevole che «la significazione cartografica è cosa ardua e delicata», adottava soluzioni, nel caso dell'area atesina «suggerite e raccomandate dal Tolomei», analogamente alla spazializzazione demografica in Alto Adige mediante l'isoipsa a quota 1300 metri, e alla «*linea schematica* ben distinta la quale […] rende evidente il fatto naturale del confine geografico» (DÀRDANO, 1917)[19].

Tolomei nella sua rivista ricorda poi che la carta

> «ebbe diffusione grandissima, e copie e imitazioni senza fine […] Tutti erano indotti a osservare, a riflettere, a commentare, a discutere; si rendeva popolare in ogni parte d'Italia il concetto di dover esigere le nostre Alpi tutte, la Regione veneta tutta, quali si fossero in essa le infiltrazioni straniere» (IVI, pp. 282-283).

per l'italianizzazione dell'Alto Adige, cfr. CALÌ (1998, pp. 9-13).

19 Questa edizione riunisce le *Note esplicative* delle edizioni precedenti. Le medesimo *Note* sono riportate anche da TOLOMEI (1915, pp. 212-233).

Per quanto riguarda *La grande catena alpina di displuvio sopra l'Alto Adige*, inserita nell'*Atlante* come tavola 10 (fig. 9), si tratta della redazione finale di una serie di schizzi presentati in diversi articoli dal nazionalista roveretano sulla sua rivista e assemblati poi da Dàrdano su un numero del 1915 (Tolomei, 1912, pp. 460-555)[20].

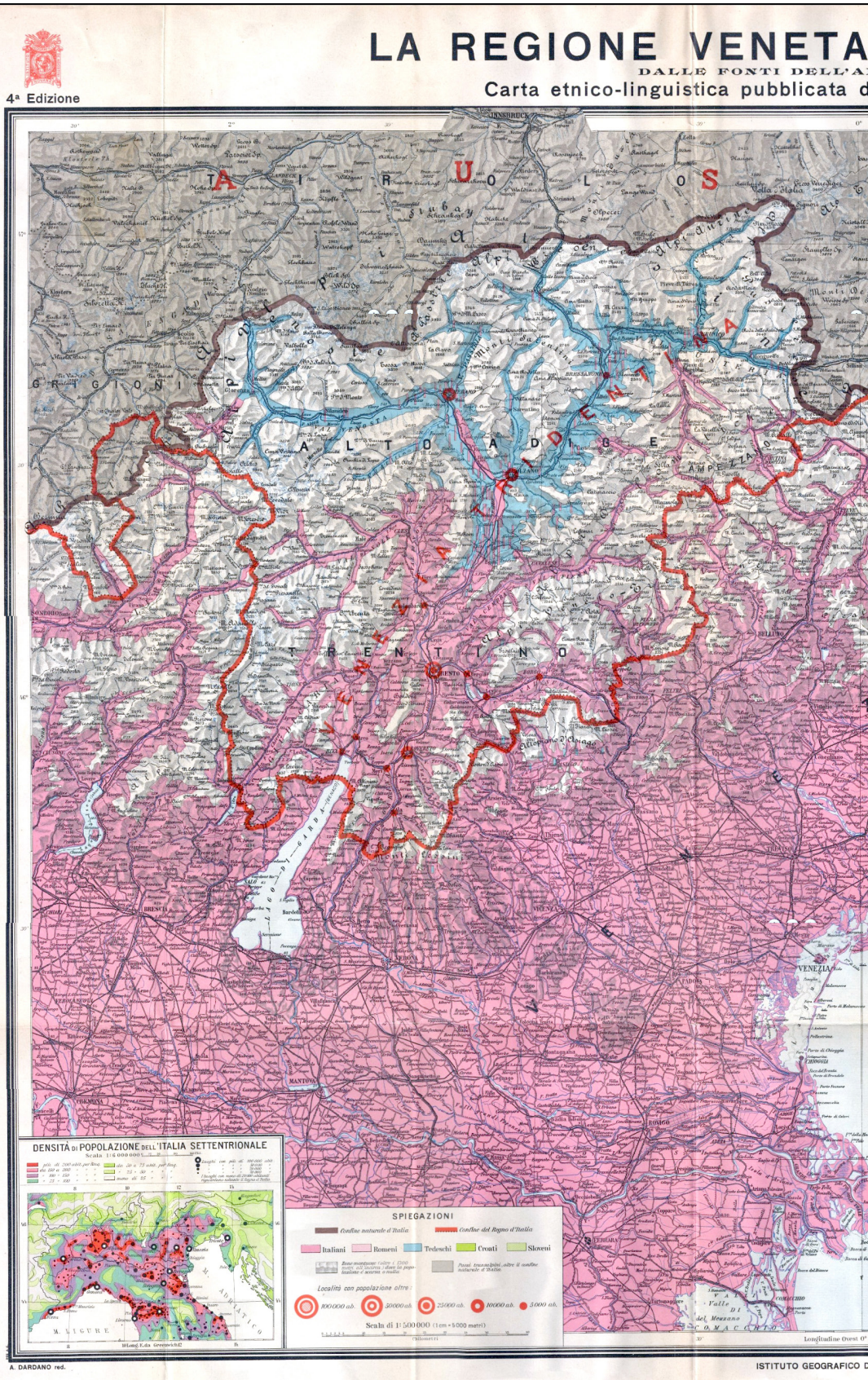
In merito poi alla *Venezia tridentina: Trentino e Alto Adige (Carta etnico-linguistica)*, tavola 8 dell'*Atlante*, deriva da *La Regione dell'Adige dalle fonti alla foce. Carta etnico-linguistica* edita nel 1915 (Tolomei, 1915, pp. 228-233), a sua volta riproduzione parziale de *La Regione Veneta e le alpi nostre*.

La fusione tra la straordinaria capacità progettuale insita nella natura dello strumento cartografico e la retorica del potere costituito, risulta esemplare nell'edizione della *Carta del Teatro della Guerra Italo-Austriaca* a opera di una rivista di larga diffusione nazionale: «Il Fanfulla». La panoplia fotografica di cariche istituzionali disposte in ordine gerarchico in testa alla costruzione geografica dà fede alle aspirazioni nazionali espresse *ante tempus* dalla mappa che ripropone i tematismi elaborati da Achille Dàrdano per la De Agostini (fig. 10).

L'*Atlante della nostra guerra* rappresenta dunque un esito culturale profondamente coinvolto ed emblematico del pensiero geografico dominante in Italia durante il primo conflitto mondiale, in grado di veicolare concetti articolati e complessi attraverso il *medium* cartografico così bene organizzato dalla coppia De Magistris-Dàrdano. Offre inoltre l'opportunità di leggere, nemmeno troppo sottotraccia, la comunione d'interessi attivi tra la casa editrice De Agostini (con l'editore e i propri geografi) e la Reale Società Geografica Italiana, quest'ultima strettamente legata agli apparati governativi e militari (il sottocapo di Stato Maggiore, generale Carlo Porro venne nominato vice presidente del Consiglio Direttivo nel febbraio 1916) e personaggi come Ettore Tolomei che, all'interno dei movimenti nazionalisti e dell'associazionismo civile, assumeranno ruoli istituzionali via via più importanti; fu infatti tra i fondatori della Società Dante Alighieri e, dal 27 febbraio 1916, membro del Consiglio Direttivo della Società Geografica romana, nonché principale ispiratore della redazione dei *Prontuari dei nomi locali* dei territori irredenti alto atesini, giuliani e dalmati[21].

20 Ma anche in "Archivio per l'Alto Adige", anno I, p. 248; II, p. 288; V, p. 256; VI, p. 418; VII, p. 524; VIII, pp. 261, 483, 484.

21 Sulla fondazione della *Dante*, cfr. Tolomei (1948, p. 108). Sui prontuari di toponomastica promossi dalla Reale Società Geografica Italiana è in corso uno studio dello scrivente di prossima pubblicazione.


LA REGIONE VENETA
DALLE FONTI DELL'A
Carta etnico-linguistica pubblicata d
4ª Edizione
TAIROLOS
GRIGIONI
ALTO ADIGE
TRENTINO
VENEZIA
DENSITÀ DI POPOLAZIONE DELL'ITALIA SETTENTRIONALE
SPIEGAZIONI
Confine naturale d'Italia
Confine del Regno d'Italia
Italiani
Romeni
Tedeschi
Croati
Sloveni
Località con popolazione oltre:
100000 ab.
50000 ab.
25000 ab.
10000 ab.
5000 ab.
Scala di 1:500000 (1 cm = 5000 metri)
Chilometri
Longitudine Ovest 0°
A. DARDANO red.
ISTITUTO GEOGRAFICO D

(fig. 8)

E LE ALPI NOSTRE

DIGE AL QUARNARO

all'Istituto Geografico De Agostini

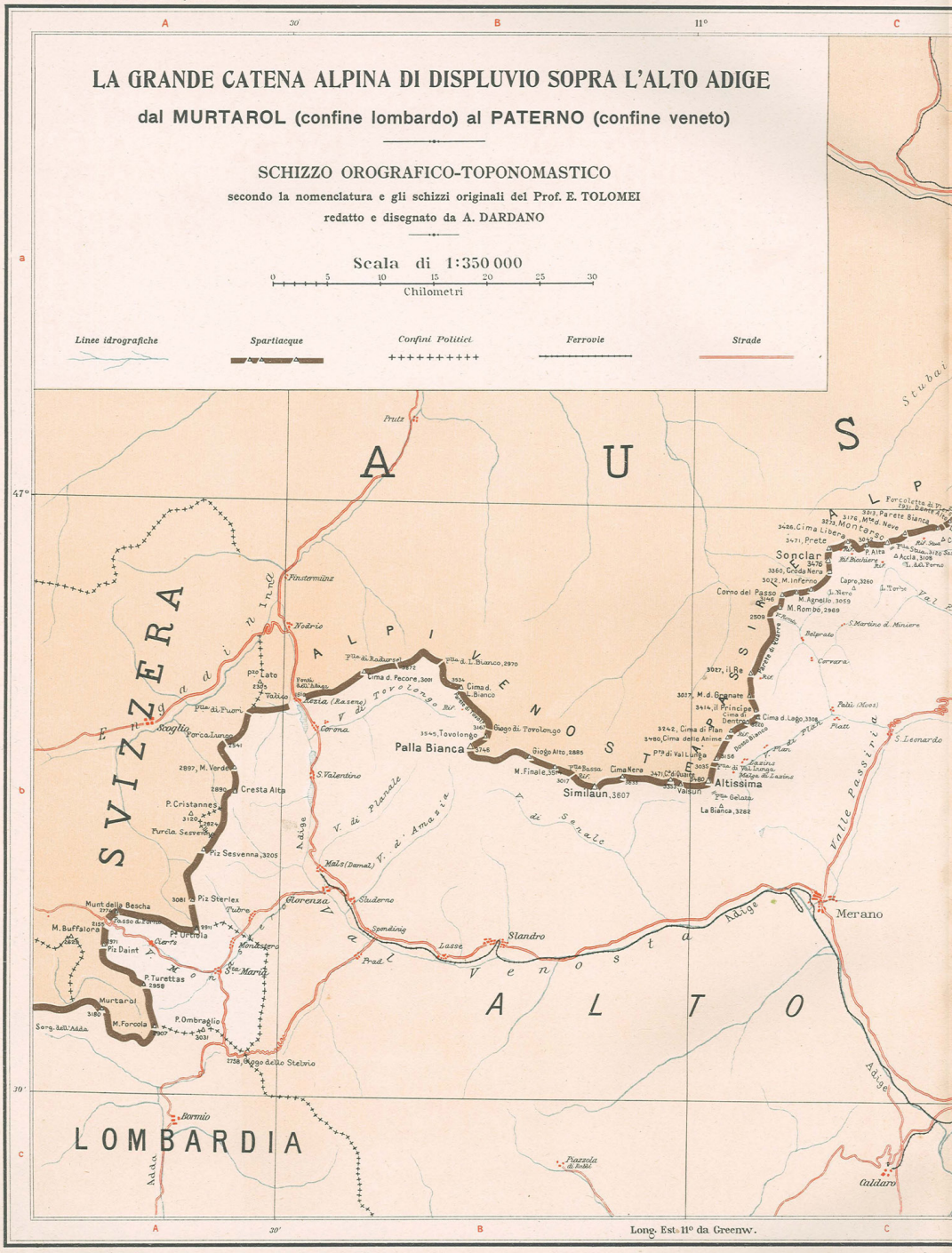
4ª Edizione

140.F.170

E AGOSTINI - NOVARA

PROPRIETÀ ARTISTICO-LETTERARIA

ATLANTE DELLA NOSTRA GUERRA



Proprietà artistico-letteraria

ISTITUTO GEOGR
(Società
NO

(fig. 9)

NA DELLE ALPI TRENTINE

Tav. 10

INNSBRUCK
Hall
Schwaz
Zell
Mairhofen
Salzach
Krimml
Mittersill
Isel
Vetta d'Italia
Sass Quader, 2872
Picco dei 3 Signori, 3505
Cresta di Lane, 3205
Bocchetta d. Venia, 2928
Cima Landro, 3201
Lovello, 3282
Cima Conio, 3096
Cima di Floite
Piotorbo
Sassonero, 3370
Croda Alta
Croda Rossa
Brennero (S. Valentino)
Tribulaun, 3102
Cavallo, 2585
Gran Pilastro, 3523
Mesule, 3480
Spina di Lupo, 2775
Pta d. Lago, 2733
Pta Bianca, 2930
Cima d'Omo, 2992
Sella di Neves
Malghe di Nevea
Rio bianco
Dosso Corona, 2960
Sasso Rosso, 3052
Gran Mulle, 3150
Sasso Lungo, 3236
Bocchetta di Sasso Lungo
Cresta Lunga
Gall Alto, 3440
Gall Aspro, 3272
Piccolo Orecchio
Grande Orecchio, 3101
Mandel, 3821
Campo Planche, 2667
M. Alta Croce, 2741
M. Ripe, 2774
M. Bosco, 2750
M. Rette, 2756
M. Zail, 2496
M. Clarnid, 2350
Piz Quader, 2612
Buost, 2439
Cornetto di Gais, 2611
Sass Planches, 2484
Corno Fan di Tablaco, 2663
Col della Chiesa, 2547
Brunico
Bressanone
Chiusa
Tobiaco
Cortina d'Ampezzo
Auronzo
Pieve di Cadore
Bolzano
Mazzin
Alleghe
Corvara
Pso di Falzarego
Pso di Monte Croce
Cima Undici, 3092
Cima Dodici, 3094
Cima Giralba, 2433
Cima Cadin, 2839
Cima Bul, 2854
Croda d. Baranci, 2927
Pizzo Gant, 2682
Calvaria, 1976
Croda d. Barranco, 2905
Croda d. Böndol, 2822
Monte Paterno, 2360
Tre Cime di Lavaredo, 2999
M. Campo, 2873
M. Castallo, 3216
Forcella Grande, 2355
Forcella Piccola, 2324
Forcella Lavaredo, 2454
Forcella Giralba, 2360
Forcella Cadin, 2462
Forcella Bul, 2552
Forcella Undici, 2528
Forcella Dodici, 2612
Forcella Baranci, 2552
Forcella Gant, 2552
Forcella Calvaria, 2552
Forcella Croda, 2552
Forcella Böndol, 2552
Forcella Paterno, 2552
Forcella Tre Cime, 2552
Forcella Campo, 2552
Forcella Castallo, 2552
Forcella Piccola, 2552
Forcella Lavaredo, 2552
Forcella Giralba, 2552
Forcella Cadin, 2552
Forcella Bul, 2552
Forcella Undici, 2552
Forcella Dodici, 2552

CARTA
DEL
Teatro della Guerra
Italo-Austriaca
Dono del "FANFULLA"
ai suoi Abbonati
Eseguita dall' ISTITUTO GEOGRAFICO DE AGOSTINI - NOVARA
GERMANIA
AUSTRIA UNGHERIA
MARE ADRIATICO
MAR TIRRENO
MAR JONIO
MONTENEGRO
ITALIA
ISOLE EOLIE e LIPARI
Golfo di Venezia
Golfo di Taranto
Canale d'Otranto
ISTITUTO GEOGRAFICO DE AGOSTINI - NOVARA
ITALIA

(fig. 10)

BIBLIOGRAFIA

Roberto Almagià, voce *Italia*, in «Enciclopedia Italiana», XIX (1933), p. 697.

Jacques Ancel, *Géographie des frontières*, Paris, Gallimard, 1938.

Eugenio Balbi, *L'Italia nei suoi naturali confini*, parte II, fasc. I, Venezia, Naratovich, 1860, p. 4.

Gianfranco Bandini (a cura di), *Manuali, sussidi e didattica della geografia. Una prospettiva storica*, Firenze, Firenze University Press, 2012, pp. 19-32.

Cesare Battisti, *Il Trentino*, Novara, De Agostini, 1915.

Flavio Biondo, *Roma ristaurata et Italia illustrata*, Venezia, Domenico Giglio, 1558, c. 65*v*.

Edoardo Boria, *Cartografia e potere. Segni e rappresentazioni negli atlanti italiani del Novecento*, Torino, Utet Università, 2007.

Edoardo Boria, *Carte come armi. Geopolitica, cartografia, comunicazione*, Roma, Edizioni Nuova Cultura, 2012.

Vincenzo Calì, *Cesare Battisti Geografo. Carteggi 1894-1916*, Trento, Edizione Temi-Museo del Risorgimento, 1988, pp. 372-495.

Vincenzo Calì, *Dall'inimicizia storica alla storia amica. Note introduttive sulla figura di Ettore Tolomei*, in *Ettore Tolomei (1865-1952) un nazionalista di confine*, «Archivio Trentino», 1, 1998, pp. 9-13.

Horacio Capel, *Filosofia e scienza nella geografia contemporanea*, Angelo Turco (a cura di), Milano, Unicopli, 1987, pp. 71-88.

Ilaria Caraci, *La Geografia italiana tra '800 e '900 (dall'Unità a Olinto Marinelli)*, Università di Genova, Facoltà di Magistero, pubblicazioni dell'Istituto di Scienze Geografiche, XXXVII, (giugno 1982), 1983.

Claudio Cerreti, *La Carta d'Italia di Achille Dardano. Un monumento della cartografia contemporanea*, in «Geostorie», Roma, 2006, pp. 147-197.

Claudio Cerreti, *Della Società Geografica Italiana e della sua vicenda storica (1867-1997)*, Roma, Società Geografica Italiana, 2000.

Claudio Cerreti, voce *Confine*, in «Enciclopedia dei ragazzi», Roma, Treccani, 2005.

Claudio Cerreti, *La Carta d'Italia di Achille Dardano. Un monumento della cartografia contemporanea*, in «Geostorie», Roma, 2006, pp. 147-197.

John W. Cole, Eric R. Wolf, *La frontiera nascosta. Ecologia e etnicità fra Trentino e Sudtirolo*, Trento, Museo degli usi e costumi della gente trentina, 1993.

Achille Dàrdano, *La Regione Veneta e le alpi nostre. Dalle fonti dell'Adige al Quarnaro. Carta etnico-linguistica*, *Note esplicative*, Novara, Istituto Geografico De Agostini, 1917.

Cesare De Seta, *Ritratti di città. Dal Rinascimento al secolo XVIII*, Torino, Einaudi, 2011, p. 87.

FRANCO FARINELLI, *La cartografia della campagna nel Novecento*, in *Storia d'Italia,* vol. VI, *Atlante*, Torino, Einaudi, 1976, pp. 627-654.

FRANCO FARINELLI, *Come Lucien Febvre inventò il possibilismo*, in LUCIEN FEBVRE, *La terra e l'evoluzione umana. Introduzione geografica alla storia*, Torino, Einaudi, 1980, pp. XI-XXXVII.

FRANCO FARINELLI, *I segni del mondo*, Firenze, La Nuova Italia, 1992.

FRANCO FARINELLI, *Sui tipi non cartografabili,* in *Italia. Atlante dei tipi geografici*, Firenze, Istituto Geografico Militare, 2004, pp. 77-79.

LUCIO GAMBI, *Geografia e imperialismo in Italia*, Bologna, Pàtron, 1992, p. 21.

PAUL GUICHONNET, CLAUDE RAFFESTIN, *Géographie des frontières*, Vendôme, Presses Universitaire de France, 1974

JOHN BRIAN HARLEY, *The New Nature of Maps. Essays in the History of Cartography*, in PAUL LEXTON (a cura di), Baltimore, The John Hopkins University Press, 2001.

ISTITUTO GEOGRAFICO DE AGOSTINI, *Atlante della nostra guerra*, tavole redatte da ACHILLE DÀRDANO, testo redatto da LUIGI F. DE MAGISTRIS, Novara, Istituto Geografico De Agostini, 1916.

CHRISTIAN JACOB, *L'empire des cartes. Approche théorique de la cartographie à travers l'histoire*, Paris, Albin Michel, 1992.

FABIO LANDO, *La Geografia di Friedrich Ratzel (suolo, stato e popolo)*, «Bollettino della Società Geografica Italiana», serie XIII, vol. V, 2012, pp. 477-512.

MARGARET MACMILLAN, *1914. Come la luce si spense sul mondo di ieri*, Milano, Rizzoli, 2013.

HALFORD MACKINDER, *The Geographical Pivot of History*, «The Geographical Journal», vol. 23, n. 4, April 1904, pp. 421-437.

OLINTO MARINELLI, *La geografia in Italia*, in «Rivista Geografica Italiana», (1916), 22, I, pp. 1-24.

OLINTO MARINELLI, *The Regions of Mixed Populations in Northern Italy*, «The Geographical Review», vol VII, n. 3, march 1919, p. 129.

OLINTO MARINELLI, *Atlante dei tipi geografici desunti dai rilievi al 25000 e al 50000 dell'Istituto Geografico Militare*, Firenze, Istituto Geografico Militare, 1922.

FRANCESCO MICELLI, SERGIO ZILLI, *Ratzel et l'école géographique frioulane*, in MARCO ANTONSICH, VLADIMIR KOLOSSOV, M. PAOLA PAGNINI (a cura di), *On the Centenary of Ratzel's* Politische Geographie. *Europe Between Political Geography and Geopolitics,* «Memorie della Società Geografica Italiana», vol. LXIII, I, Roma, Società Geografica Italiana, 2001, pp. 145-150.

CLAUDIO MINCA, LUIZA BIALASIEWICZ, *Spazio e politica. Riflessioni di geografia critica*, Padova, Cedam, 2004.

MARK MONMONIER, *How to lie with maps*, Chicago, University of Chicago Press, 1991.

ALESSANDRO PASTORE (a cura di), *Confini e frontiere nell'età moderna. Un confronto tra*

discipline, Milano, Franco Angeli, 2007.

Filippo Porena, *Sui confini geografici della regione italiana*, «Nuova Antologia», anno 45, fasc. 927, 1910, pp. 417-427.

Matteo Proto, *La geografia dello spartiacque alpino: regione e confine nelle scienze geografiche in Italia (1890-1939)*, in «Documenti Geografici», 1, 2014, pp. 77-102.

Giuseppe Ricchieri, *Il concetto di regioni e di confini nella sistematica geografica*, Bologna, Zanichelli, 1920, pp. 6-7.

Massimo Rossi, *Per una geografia dei luoghi di valore*, Treviso, Fondazione Benetton Studi Ricerche, (in corso di stampa).

Maria Luisa Sturani, «I giusti confini dell'Italia». La rappresentazione cartografica della nazione, in «Contemporanea», anno I (luglio 1998), n. 3, pp. 427-446.

Ettore Tolomei, *L'Alto Adige nell'attesa della guerra*, in «Archivio per l'Alto Adige», anno VII, fasc. III-IV, 1912, p. 513.

Ettore Tolomei, *La grande catena alpina di displuvio sopra l'Alto Adige*, in «Archivio per l'Alto Adige», anno VII, fasc. III-IV, 1912, pp. 460-555, anno I p. 248; II p. 288; V p. 256, VI p. 418, VII p. 524; VIII pp. 261, 483, 484.

Ettore Tolomei, *La Regione dell'Adige dalle fonti alla foce. Carta etnico-linguistica*, in «Archivio per l'Alto Adige», anno X (1915), pp. 228-233.

Ettore Tolomei, *L'Alto Adige nell'attesa della guerra*, in «Archivio per l'Alto Adige», anno X (1915), pp. 212-233.

Ettore Tolomei, *Memorie di vita*, Roma, Garzanti, 1948, p. 108.

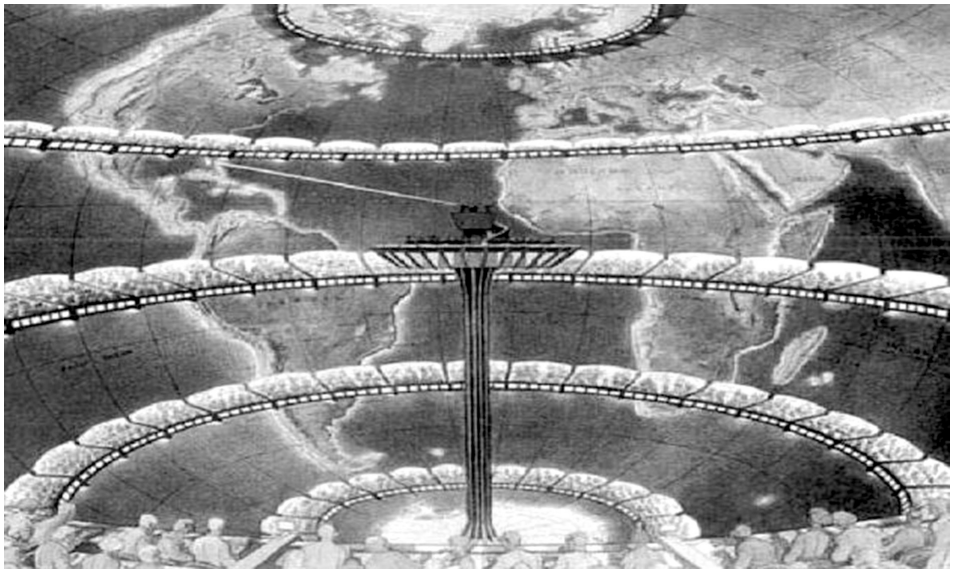
Ugo Tucci, *Credenze geografiche e cartografia*, in *Storia d'Italia*, *Atlante*, vol. 5, tomo I, Torino, Einaudi, 1973, pp. 50 e ss.

Denis Wood, *The Power of Maps*, New York-London, The Guilford Press, 1992.

Vladimiro Valerio, *L'Italia prima dell'Italia. Carte geografiche e topografiche dal 1478 al 1861*, Milano, Alessandro Dominioni editore, 2011, pp. 128-131.

Bruno Vecchio, *Geografia academica e associazionismo geografico tra Otto e Novecento*, in Paul Guichonnet, Claude Raffestin, *Géographie des frontières*, Vendôme, Presses Universitaire de France, 1974.

Bruno Vecchio, *Geografia academica e associazionismo geografico tra Otto e Novecento*, in Gianfranco Bandini (a cura di), *Manuali, sussidi e didattica della geografia. Una prospettiva storica*, Firenze, Firenze University Press, 2012, pp. 19-32.



François Schuiten's conception of Lewis Richardson's forecast factory (in *Lawhead Columbia* 0054D 12326.pdf page 190, Fig. 6.1). This file is made available under the CC0 1.0 Universal Public Domain (wikimedia commons). Richardson's forecast factory (Fig. 6.1) was based on an innovation in theoretical meteorology and applied mathematics: the first step toward integrating meteorology with atmospheric physics, and thus the first step toward connecting meteorology and climatology into a coherent discipline united by underlying mathematical similarities. Prior to the first decade of the 20th century, meteorologists spent the majority of their time each day charting the weather in their region—recording things like temperature, pressure, wind speed, precipitation, humidity, and so on over a small geographical area. These charts were meticulously filed by day and time, and when the meteorologist wished to make a forecast, he would simply consult the most current chart and then search his archives for a historical chart that was qualitatively similar. He would then examine how the subsequent charts for the earlier time had evolved, and would forecast something similar for the circumstance at hand. This qualitative approach began to fall out of favor around the advent of World War I.

Le pubblicazioni geografiche della Sezione Meteorologica del Comando Supremo (1915-1919)

di Simonetta Conti*

Riassunto - Con la guerra gli alti comandi dell'esercito italiano si accorsero che bisognava far conoscere ai comandanti delle truppe che operavano sul fronte alpino e carsico, con estrema sicurezza la situazione geografica, il territorio, le precipitazioni e le eventuali calamità naturali che potevano succedere e anche come le truppe si potessero muovere con sicurezza sul terreno. Il Comando Supremo dell'Esercito fece redigere pertanto numerose pubblicazioni che illustrano le zone interessate al conflitto, con le sue peculiarità, ed anche con dei dizionari per le aree confinarie, dove era parlata una lingua differente dall'italiana.

In una guerra, iniziata nella stagione primaverile del 1915 e che, secondo le idee degli alti comandi dell'Esercito italiano e soprattutto del comandante in capo, il generale Luigi Cadorna, si sarebbe risolta nel giro di pochi mesi[1], sicuramente non si era posta molta attenzione alle varie situazioni meteorologiche dei primi fronti di guerra, ma un'anomala contingenza, dovuta ad una serie di congelamenti degli arti dei soldati italiani, occorsi in piena estate, durante la prima battaglia dell'Isonzo[2], fece sì che gli alti comandi furono costretti ad

* Università della Campania "Luigi Vanvitelli"

1 In realtà che la guerra sarebbe stata molto più lunga delle previsioni, si era già visto con l'avanzata tedesca verso Parigi nel 14, avanzata fermata durante la prima battaglia della Marna (5-12 settembre 1914). La battaglia si concluse con la vittoria anglo-francese grazie anche a una serie di errori dell'Alto comando germanico. La prima battaglia della Marna segnò un momento decisivo della Prima guerra mondiale, decretò il fallimento degli ambiziosi piani tedeschi e delle loro speranze di vittoria entro sei settimane,

2 In base ai piani di Cadorna le truppe italiane iniziarono l'avanzata lungo il confine. Sul fronte della Venezia Giulia conquistarono Caporetto, la zona tra l'Isonzo e lo Judrio, e occuparono Cormons, Cervignano del Friuli e Grado. L'avanzata divenne molto difficile visto che gli imperiali dominavano le posizioni strategiche. Nei primi giorni di giugno, furono occupate Gradisca e Plava, oltre l'Isonzo, impedendo così al nemico di comunicare con il fondo valle. Si proseguì poi con l'occupazione di Monfalcone e, il 16 giugno 1915, parte del Monte Nero. Gli italiani occuparono anche Tolmino, le alture nelle vicinanze di Plezzo e il Monte Colovrat.

affrontare il problema.

Questi accadimenti ritenuti anomali, anche perché non erano ben conosciute le oscillazioni meteoriche dell'area del NE, portarono il Comando Supremo dell'Esercito ad istituire una sezione meteorologica "speciale" che si occupasse particolarmente delle aree dei fronti di guerra.

A quel momento l'unico servizio meteorologico centrale per l'Italia era costituito dal Regio Ufficio Centrale di Meteorologia di Roma, ubicato al Collegio Romano e fu solo per la necessità bellica che venne costituita una Sezione del Servizio Meteorologico in seno al Comando Supremo dell'Esercito[3].

In un primo momento l'intervento fu essenzialmente quello di tenere sotto controllo le variazioni climatiche del fronte di guerra, ma ben presto i lavori della sezione meteorologica furono suddivisi in tre settori:

1) *Lavori quotidiani* compiuti, senza interruzione alcuna e che hanno offerto, da un lato, giorno per giorno e quasi ora per ora, tutti gli elementi e dati meteorici… e che hanno valso ad assicurare la continuità nella esplorazione meteorica della parte NE della penisola (parte d'eccezionale importanza nella climatologia italica e mediterranea) durante tutto il quadriennio 1915-19.

2) *Lavori stagionali*. Sono quelli che furono eseguiti in relazione ai due semestri stagionali e che vide sorgere nel suo interno il Servizio Valanghe.

3) *Lavori straordinari principali*. Sono quelli che presero in esame in particolar modo argomenti geografici fisici quali frane, piene e magre dei fiumi, effetti delle piogge sulle terre carsiche, e anche delle vere e proprie monografie geografiche, concernenti non solo alcune regioni italiane, ma anche campi di guerra, dalla Russia all'Anatolia.

Nell'insieme si tratta di 49 pubblicazioni ricche di notizie che sono rimaste fino ad ora quasi ignorate dai più (Ricci, 1919) e di non facile reperimento. Siamo peraltro riusciti a trovare le prime 33 e le ultime due (v. elenco in allegato alla fine dell'articolo).

3 L'Ufficio Centrale di Meteorologia era stato istituito nel 1865 e nel 1878 e collocato presso il Collegio Romano, ove sorgeva l'antico osservatorio dei Gesuiti. La svolta per l'accelerazione degli studi di meteorologia avvenne agli inizi del XX secolo con la nascita e la diffusione dei mezzi aerei che necessitavano di previsioni sempre più sicure. Il 27 febbraio del 1913 fu istituito il Regio Servizio Aerologico Italiano con il compito di provvedere ad una Sezione Presagi nell'ambito dell'Ufficio Centrale di Meteorologia che doveva servire, come scritto dall'allora direttore Filippo Eredia, in una nota del 1914 sulla Rivista Meteorico Agraria dal titolo *L'Organizzazione del servizio dei presagi del tempo in Italia*: «per funzionare come centro principale per i presagi del tempo sia nell'interesse agrario che per quello della navigazione marittima ed aerea» (Eredia 1914; Conti 2016).

Per un lavoro così capillare e così importante per gli uomini al fronte, ma anche nelle retrovie, ci fu bisogno dell'apporto scientifico in primo luogo di esperti meteorologi, e soprattutto di quello dei direttori e dei ricercatori degli Osservatori di meteorologia, di geofisica, di astronomia, situati nell'area veneta, friulana e padana, ma non bisogna dimenticare che dettero il loro fondamentale contributo anche quelli di Bologna, Rovigo, Milano, Bergamo, Sondrio, Como e Belluno, cui vanno aggiunti, per gli evidenti elementi climatici delle aree nord e nord est, ma anche per quelli marini i semafori di Santa Maria di Leuca, di Capo Passero, della Maddalena, mentre per avere il quadro completo dell'arco alpino occidentale dette la sua opera l'Osservatorio di Torino, per il medio Adriatico quelli di Fano e di Macerata, e per quello del medio Tirreno quello dell'Ufficio Centrale di Meteorologia di Roma, che coordinava la doppia comunicazione giornaliera della situazione isobarica dell'Europa di Sud Ovest con i presagi per tutte le ore del giorno. Tutte queste informazioni venivano giornalmente cartografate ed inviate sui luoghi dei fronti per tutto il periodo della guerra e «La produzione cartografica, completa quasi al 100% per tutta la durata della guerra e per tutto il fronte, è conservata a tutt'oggi nella Biblioteca del CMA (Unità di ricerca per la climatologia e la meteorologia applicate all'Agricoltura, ex UCEA) al Collegio Romano. Si tratta di numerosi volumi che raccolgono, per ogni trimestre degli anni di guerra, le previsioni effettuate giornalmente (Conti, 2016)».

Il Ten. Colonnello Ettore Ricci del 3 alpini, Capo della Sezione Meteorologica, così scriveva nel 1919:

> «I lavori si svolsero, costantemente, o si compirono nell'ambito della loro giornata, e nella loro ora: la *cartina meteorica*, prima al 500.000 (dallo Stelvio al Timavo), poi al 1.000.000 (dallo Spluga a Zara) diede, in ogni pomeriggio, la fisionomia meteorica mattutina della fronte: altri lavori quotidiani erano i *bollettini mattutini* delle *singole stazioni*; quelli meridiani a stampa, delle *stazioni* dal Passo di Rezia e dal Brennero a Zara; quelli pomeridiani a *zone*, dall'Alta Valtellina all'Istria-Dalmazia, con la situazione isobarica d'Europa occidentale e il presagio[4]; la *cartina isobarica* della Europa S.W.» (Ricci, 1919).

Le tavole degli atlanti meteorologici sono così formate, come si può vedere da vari esempi. Il primo è una carta intera dell'atlante (Fig. 1)[5].

4 Per presagio si intende il complesso di operazioni che valgono a predire (a più o meno lunga scadenza) la situazione meteorologica in una determinata località e la predizione stessa.

5 Si ringrazia la Biblioteca centrale della meteorologia Italiana del CREA-CMA per la concessione dell'uso del materiale cartografico (Figg. 1,2,3,4).

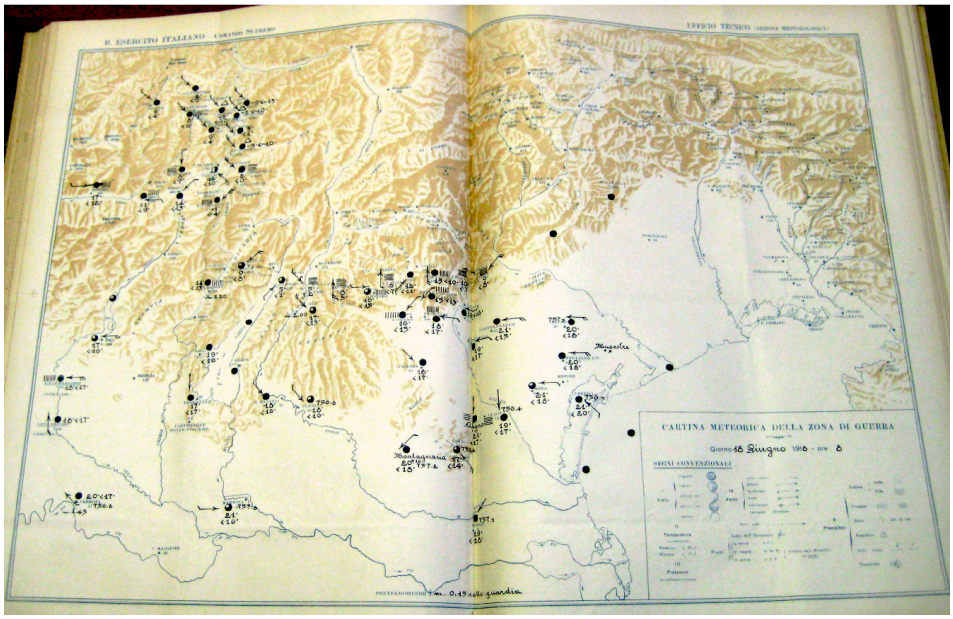


Fig. 1 - Situazione meteorologica al 18 giugno 1918.

La carta è del 18 giugno 1918 e bisogna dire che per essere una giornata estiva si nota un cielo totalmente coperto in alta montagna e prevalentemente coperto per ¾ nella zona pedemontana e valliva come mostra la carta, con nebbie rade nel padovano e fitte in quella del monte Pasubio e forti piogge sugli altopiani di Asiago[6], venti prevalenti con direzione nord ovest e presenza di neve nella zona di Merano e temperature intorno allo zero e anche inferiori.

Nell'angolo in basso a destra della tavola si nota la legenda della cartina meteorica dell'area raffigurata. La carta riporta la situazione alle ore 8 della mattina, con tutte le indicazioni dei segni convenzionali dal cielo, al vento, alla temperatura, alla pressione e alle precipitazioni atmosferiche. I simboli sono di facile lettura e quindi le carte non presentano nessuna difficoltà per la loro lettura come può vedersi dall'immagine seguente (Fig. 2):

6 «Il clima dell'Altipiano è prettamente continentale o eccessivo. L'escursione media annua della temperatura è 21°,2. Nel giugno si verifica in tutto l'Altipiano il fenomeno caratteristico del clima del Veneto, di un notevole abbassamento di temperatura sulla metà del mese (2° decade). L'Altipiano è zona di elevata precipitazione atmosferica, che è inferiore però a quelle della Carnia e delle Giulie… Per la neve si ha per Asiago una media annua normale d'altezza di m. 1,21, con le solite grandi oscillazioni da anno ad anno… Di norma nevica ad Asiago e nella conca (Altipiano vero) da novembre a tutto marzo; sulle due catene marginali, da ottobre a tutto giugno (C.S., Uff. Tecnico, pubbl. n. 8, pp. 3-17)

Fig. 2 – Legenda della Carta Meteorica

Alla carta meteorica per ogni giornata si aggiungono il Bollettino Meteorologico mattutino delle singole stazioni e la Carta delle Isobare, Vento, Stato del Cielo e Mare delle ore 8. Le comunicazioni isobariche erano due al giorno, con comunicazioni multiple nei momenti più delicati (Figg. 3-4).

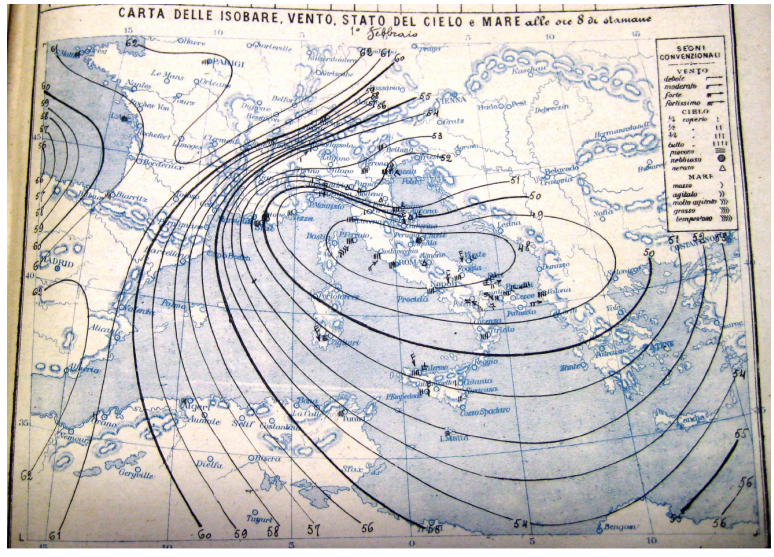
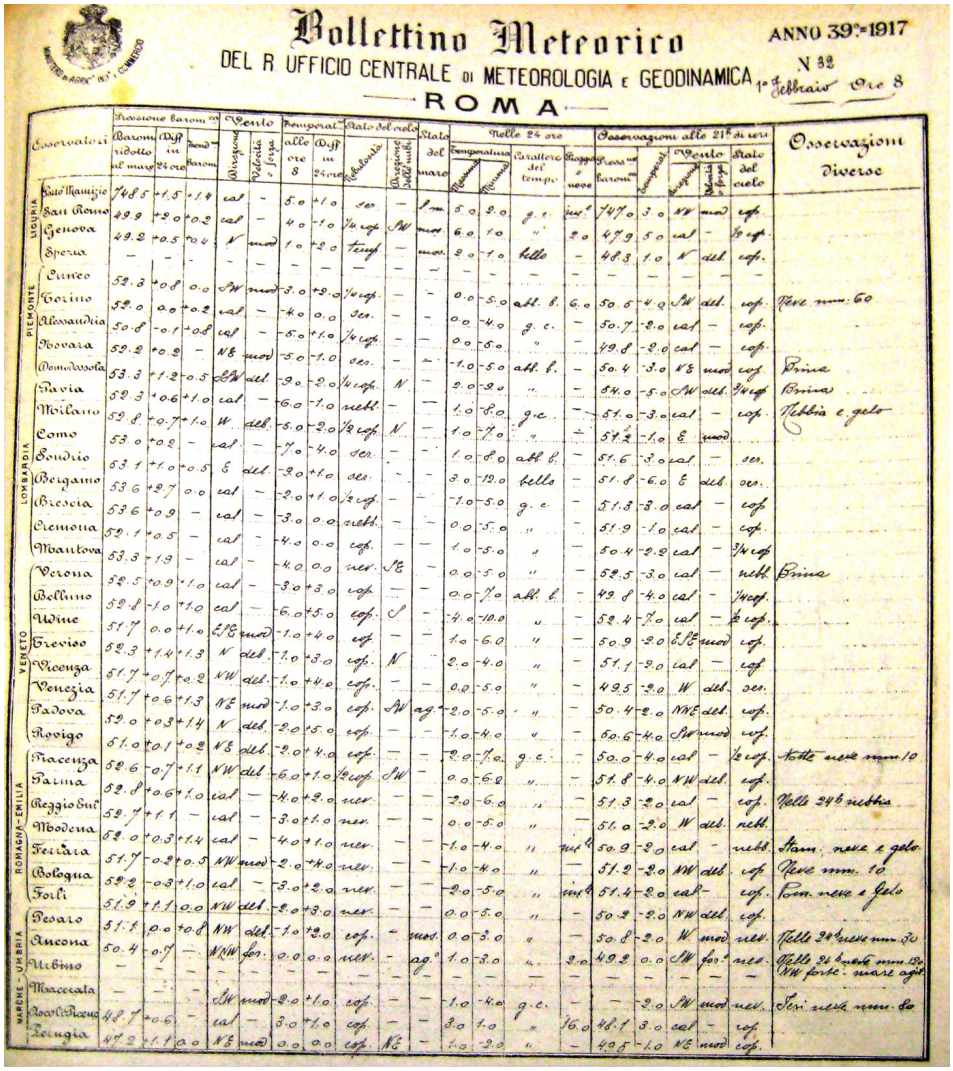


Fig. 3 – Carta isobarica annessa alla carta della situazione meteorologica



Bollettino Meteorico
DEL R. UFFICIO CENTRALE di METEOROLOGIA e GEODINAMICA
ROMA
ANNO 39°-1917
N 32
1° Febbraio Ore 8

Osservatori	Pressione barom. ridotta al mare	Diff. in 24 ore	tend. barom.	Vento direzione	Vento velocità forza	Temperat. alle ore 8	Temperat. Diff. in 24 ore	Stato del cielo nebulosità	Stato del cielo direzione delle nubi	Stato del mare	Nelle 24 ore Temperatura Massimo	Temperatura Minimo	Carattere del tempo	Pioggia e neve	Osservazioni alle 21h di ieri Pressione barom.	Temperat.	Vento direzione	Vento forza	Stato del cielo	Osservazioni diverse
PIEMONTE	Cuneo	52.3	+0.8	0.0	NW	mod.	-3.0	+2.0	1/4 cop.	—	—	0.0	-5.0	ass. b.	6.0	50.6	-4.0	NW	deb.	cop.	Nev. mm. 60
	Torino	52.0	0.0	+0.2	cal.	—	-4.0	0.0	ser.	—	—	0.0	-4.0	g. c.	—	50.7	-2.0	cal.	—	cop.	
	Alessandria	50.8	-0.1	+0.8	cal.	—	-5.0	+1.0	1/4 cop.	—	—	0.0	-5.0	"	—	49.8	-2.0	cal.	—	cop.	
	Novara	52.2	+0.2	—	NE	mod.	-5.0	-1.0	ser.	—	—	-1.0	-5.0	ass. b.	—	50.4	-3.0	NE	mod.	cop.	Brina
	Domodossola	53.3	+1.2	+0.5	calm.	deb.	-2.0	-2.0	1/4 cop.	N	—	2.0	-2.0	"	—	54.0	-5.0	NW	deb.	3/4 cop.	Brina
LOMBARDIA	Pavia	52.3	+0.6	+1.0	cal.	—	-6.0	-1.0	nebb.	—	—	1.0	-8.0	g. c.	—	51.0	-3.0	cal.	—	cop.	Nebbia e gelo
	Milano	52.8	+0.7	+1.0	W	deb.	-5.0	-2.0	1/2 cop.	N	—	1.0	-7.0	"	—	51.2	-1.0	E	mod.		
	Como	53.0	+0.2	—	cal.	—	-7.0	-4.0	ser.	—	—	1.0	-8.0	ass. b.	—	51.6	-3.0	cal.	—	ser.	
	Sondrio	53.1	+1.0	+0.5	E	deb.	-3.0	+1.0	ser.	—	—	3.0	-12.0	bello	—	51.8	-6.0	E	deb.	ser.	
	Bergamo	53.6	+2.7	0.0	cal.	—	-2.0	+1.0	1/2 cop.	—	—	-1.0	-5.0	g. c.	—	51.3	-3.0	cal.	—	cop.	
	Brescia	53.6	+0.9	—	cal.	—	-3.0	0.0	nebb.	—	—	0.0	-5.0	"	—	51.9	-1.0	cal.	—	cop.	
	Cremona	52.1	+0.5	—	cal.	—	-4.0	0.0	cop.	—	—	1.0	-5.0	"	—	50.4	-2.2	cal.	—	3/4 cop.	
	Mantova	53.3	+1.9	—	cal.	—	-4.0	0.0	ser.	NE	—	0.0	-5.0	"	—	52.5	-3.0	cal.	—	nebb.	Brina
VENETO	Verona	52.5	+0.9	+1.0	cal.	—	-3.0	+3.0	cop.	—	—	0.0	-7.0	ass. b.	—	49.8	-4.0	cal.	—	1/4 cop.	
	Belluno	52.8	-1.0	+1.0	cal.	—	-6.0	+5.0	cop.	S	—	-4.0	-10.0	"	—	52.4	-7.0	cal.	—	1/2 cop.	
	Udine	51.7	0.0	+1.0	E.NE	mod.	-1.0	+4.0	cop.	—	—	1.0	-6.0	"	—	50.9	-2.0	E.NE	mod.	cop.	
	Treviso	52.3	+1.4	+1.3	N	deb.	-1.0	+3.0	cop.	N	—	2.0	-4.0	"	—	51.1	-3.0	cal.	—	cop.	
	Vicenza	51.7	+0.7	+0.2	NW	deb.	-1.0	+4.0	cop.	—	—	0.0	-5.0	"	—	49.5	-2.0	W	deb.	ser.	
	Venezia	51.7	+0.6	+1.3	NE	mod.	-1.0	+3.0	cop.	NW	ag.	-2.0	-5.0	"	—	50.4	-2.0	NE	deb.	cop.	
	Padova	52.0	+0.3	+1.4	N	deb.	-2.0	+5.0	cop.	—	—	-1.0	-4.0	"	—	50.6	-4.0	Calm.	mod.	cop.	
	Rovigo	51.0	+0.1	+0.2	NE	deb.	-2.0	+4.0	cop.	—	—	-2.0	-7.0	g. c.	—	50.0	-4.0	cal.	—	1/2 cop.	Notte nevi mm 10
ROMAGNA-EMILIA	Piacenza	52.6	+0.7	+1.1	NW	deb.	-6.0	+1.0	1/4 cop.	NW	—	0.0	-6.0	"	—	51.8	-4.0	NW	deb.	cop.	
	Parma	52.8	+0.6	+1.0	cal.	—	-4.0	+2.0	ser.	—	—	-2.0	-6.0	"	—	51.3	-2.0	cal.	—	cop.	Velli 24h nebbia
	Reggio Emil.	52.7	+1.1	—	cal.	—	-3.0	+1.0	ser.	—	—	0.0	-5.0	"	—	51.0	-2.0	W	deb.	nebb.	
	Modena	52.0	+0.3	+1.4	cal.	—	-4.0	+1.0	ser.	—	—	-1.0	-4.0	"	nev.	50.9	-2.0	cal.	—	nebb.	Stam. neve e gelo
	Ferrara	51.7	-0.2	+0.5	NW	mod.	-2.0	+4.0	ser.	—	—	-1.0	-4.0	"	—	51.2	-2.0	NW	deb.	cop.	Nev. mm. 10
	Bologna	52.2	-0.3	+1.0	cal.	—	-3.0	+2.0	ser.	—	—	-2.0	-5.0	"	neve	51.4	-2.0	cal.	—	Com. neve e gelo	
	Forlì	51.9	+1.1	0.0	NW	deb.	-2.0	+3.0	ser.	—	—	0.0	-5.0	"	—	50.2	-2.0	NW	deb.	cop.	
MARCHE - UMBRIA	Pesaro	51.1	0.0	+0.8	NW	deb.	-1.0	+2.0	cop.	—	mod.	0.0	-3.0	"	—	50.8	-2.0	N	mod.	ser.	Velli 24h neve mm 30
	Ancona	50.4	-0.7	—	NNW	for.	0.0	0.0	ser.	—	ag.°	1.0	-3.0	"	2.0	49.2	0.0	NW	for.°	ser.	Velli 24h mare mm 15 NW forte: mare agit.
	Urbino	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Macerata	—	—	—	W	mod.	-2.0	+1.0	cop.	—	—	-1.0	-4.0	g. c.	—	—	-2.0	W	mod.	ser.	Neri neve mm. 80
	Ascoli Piceno	48.7	+0.6	—	cal.	—	-3.0	+1.0	cop.	—	—	3.0	1.0	"	16.0	48.1	3.0	cal.	—	cop.	
	Perugia	47.2	+1.1	0.0	NE	mod.	0.0	0.0	cop.	NE	—	1.0	-2.0	"	—	49.5	-1.0	NE	mod.	cop.	

Fig. 4 – Bollettino Meteorico

La pubblicazione 15 tratta, in modo particolare, delle *Valanghe nelle Alpi venete od orientali. Nozioni pratiche sopra i pericoli, le precauzioni, i presagii e il salvataggio*, pubblicata nel 1917.

La seconda sezione, quella dei lavori straordinari si occupa in particolar modo delle valanghe e tra le pubblicazioni l'importanza data a questo fenomeno risalta nel fatto che già la seconda pubblicazione ne parla: *Il pericolo delle valanghe in primavera. Istruzioni e suggerimenti elementari*. Rivolgendosi in particolar

modo alle truppe vengono evidenziate la qualità e le cause delle valanghe e le istruzioni calcano la mano sul pericolo delle marce sulle cornici e tavole di neve che possono precipitare improvvisamente e anche in quali ore sia più pericoloso procedere sulle zone innevate ritenute più difficili. Infine vengono prese in considerazione le valanghe di pietre che generalmente si formano durante il disgelo.

In questa si trova un'analitica descrizione delle valanghe cadute nel 1916[7]. Una particolare attenzione è data alle Misure di precauzione durante le lunghe permanenze, come con la costruzione degli spartineve, dei sovratetti, delle minori gallerie para-valanghe, le dighe protettive di neve soprattutto in zona Carnica, nel versante di ponente del M. Scarnitz-Le Lastre (Pubbl. 17, pag, 21, Figure 5° e 5b)[8].

Fig. 5 a) Monte Scarnizt in estate

Fig. 5 b) Monte Scarnitz in inverno

7 Nell'anno precedente era già comparso, con il n.11, una pubblicazione con un titolo quasi simile: *Le valanghe nelle Alpi venete od orientali. Nozioni pratiche sopra i pericoli, le precauzioni, il salvataggio*. Rispetto alla pubblicazione successiva mancano i paragrafi relativi a *Valanghe proprie di primavera* e a *Preavvisi e presagii*.

8 Monte Scarnitz m. 2118 (F. 14 IV NO) Sul versante nord (oltre il confine) le valanghe cadono nei due canaloni in direzione della mulattiera; sul versante sud in un canalone in direzione del sentiero scendente da quota 197 (selletta delle Lastre); sul versante O-SO su pendii dapprima ripidissimi, con prati magri e qualche salto di roccia e canalone, in direzione del ramo nord di rio Séleit, della mulattiera e della casera Malpasso. Le Lastre m. 2012 (F. 14 IV NO) Sul versante NO le valanghe cadono da quota 1971 (selletta delle Lastre), in direzione del ramo nord di Rio Saléit; sul versante ovest su un pendio ripido in direzione di casera Malpasso e della mulattiera, sul versante SO in direzione del ramo sud del rio Saléit; sul versante est su un pendio ripidissimo in direzione dell'origine del rio Cercevesia. Ogni anno una grande valanga che si ripete , si forma nel pendio di ponente del Monte Scarnitz-Le Lastre.

Infine vengono portate alla conoscenza dei più le Valanghe di pietra e altri pericoli alpini che sono individuati nei ponti di neve e i cumuli di neve[9]. Quanto il problema delle valanghe nell'area di nord est fosse considerato importante lo si vede anche dalla pubblicazione n. 18 *Giulia e Carnia. Notizie sulla precipitazione nevosa e su alcuni punti soggetti a valanghe*, edito nel 1917 e che nella seconda parte della pubblicazione riporta le stesse aree già segnalate nella pubblicazione n 12, consistente in un atlantino di 18 tavolette IGM, ognuna con la sua spiegazione: *Indicazione di alcuni punti soggetti a valanghe*. In questa pubblicazione si notano delle differenze nelle descrizioni delle stesse tavolette.

Pubblicazione n. 12	*Pubblicazione n. 18*
M. Poviź (1978); v. N. in d. di *bosco Kamet*, canaloni; N.O. da q. 1565 in d. della q. 1102, a valle del passo o sella di Nevea, pendio roccioso con bosco rado.	**M. Poviź** (1978); v. N. d. di *bosco Kamet* o testata valle v. valle Scebach, canaloni; v. N.O., da q. 1565 in d. della q. 1142 e della q. 1102, a valle del *passo* o sella di *Nevea* pendio roccioso, ripido, con canalone e con bosco rado di abeti.
Vršič (1897); v. O. – S.O., tutto il costone da c. l. 1750 fino alla c.l. 1300 e alla lunga sella distesa tra il margine nord della *conca di Drézença* e la testata dello Slatenik potók (*za Plecam* – 1200 – *za Kráju* – 1208 – q. 1270 o del colle – q. 1205), pendio ripido, roccioso, con salti di roccia e rari alberi, con canaloni (quello dei *morti* ed altri) a fondo detritico. Alla base si allunga la carreggiabile, da cui si distaccano le mulattiere per le quote di cresta.	**Vršič** (1897); v. O.–S.O., tutto il costone da c. l. 1750 fino alla c. l. 1300 e alla lunga sella distesa tra il margine nord della conca di Drézenca e la testata dello Slatenik potók (za Plecam–1200–za Kráju–1208–q. 1270 o del colle–q. 1205), pendio ripido, roccioso, con salti di roccia e rari alberi, con canaloni (quello dei *morti* ed altri a fondo detritico. Alla base si allunga la carreggiabile, da cui si distaccano le mulattiere per le quote di cresta e la mulattiera per Dolpl (1205). N.B.–Dal cosiddetto *cocuzzolo Austriaco* (estrema punta occid. del Vršič, 1670) scendono valanghe verso O. fino al fondo dello *Slatenik potók*.

A queste segue, sempre nel 1917, la pub, 22: *Le Valanghe nelle Alpi Veneto-Tridentine. Nozioni pratiche sopra i pericoli, le precauzioni, i presagi generali e locali, i salvataggi*, Edizione 4° (per il semestre invernale-primaverile 1917-1918). Nella p. 18 vengono analiticamente vengono studiate ed esposte 18 tavolette IGM di aree soggette a valanghe[10].

9 «La neve di franamento e di valanghe, che permane nel fondo dei torrenti alpini e dei canaloni in primavera inoltrata e anche in estate, viene, dall'acqua sottostante alimentata per fusione, corrosa e scavata; si hanno così dei pericolosi ponti di neve, che spesso cedono sotto il passo di un solo uomo.
Anche particolarmente infidi sono i cumuli di neve al piede di salti d'acqua o di rupi, conformati a grosse lenti, dal margine superiore assottigliato (scudi di neve): non si passi, né su quel margine sottile, né immediatamente al di sotto del cumulo» (Pubb. N. 15, pag. 30).

10 Drenchia F. 26 IV SE; Monte Nero F. 26 IV NE; Cezsoča F. 26 IV NO; Passo di Nevea F. 14 bis III SO; Monte Canin F. 14 II SE; Monte Buinz F. 14 bis III NO; Jôf di Montasio F. 14 II NE; Dogna F. 14 II NO; Monte Sernio F. 14 III NE; Pontebba F. 14 I SO; Paularo F.

Lo studio così analitico di questa zona è da ascriversi alla sua importanza strategica, in quanto limite di confine tra Austria, Slovenia e Italia. Si tratta inoltre di una zona di displuviale dal momento che una parte delle sue acque appartiene al bacino dell'Adriatico, mentre un'altra ricade in quello del Mar Nero[11].

Quanto questi studi sulle valanghe furono considerati importanti è dimostrato dal fatto che già nel 1919 era stata preparata, sempre dalla sezione meteorologica del Comando Supremo dell'Esercito, la prima parte di un Atlante delle Valanghe, il primo in Europa e che ha visto la luce solo nel 1968[12]. Mi fa piacere riproporr-

14 IV SE; Paluzza F. 14 IV SO; Monte Lodin F. 14 IV NE; Timau F. 14 IV NO; Comeglians F. 13 I SE; Prato Carnico F. 13 I SO; Monte Coglians F. 13 I NE; Forni Avoltri F. 13 I NO

11 Monte Buinz. La metà occidentale della T. rientra nel v. Adriatico; la metà orientale nel v. del M. Nero. La *metà occidentale* (v. Adriatico) appartiene al bacino sinistro del Fella (bacino sinistro del *Tagliamento*), e comprende:
I. – *Entro il confine*, due piccoli tratti, dei quali: quello in alto è la testata di *Val Bruna*-Scisera, cioè il rovescio della sella di Somdogna (1398) od estremo del Canale di Dogna; quello in basso è la testata nord del Canale di Raccolana (altipiano del Montasio).
II. – *Oltre il confine*, quasi tutta la boscosa Val Seisera (Seisera Tal), valle del primo importante affluente di sinistra del Fella.Questa valle meridiana è limitata a destra dalla linea idrotermica Adriatico-Mar Nero.
La *metà orientale* (v. *Mar Nero*), con la Kaltwasser Tal (altezza media, m. 900), il lago di Raibl (960) e la valle di Raibl o del Seebach, appartiene al bacino destro Gail-Drava-Danubio. (pp.27-28).
Paluzza. La T. è divisa, in senso latitudinale, in due parti della valle del fiume *Gail*, affluente di destra della Drava. Nella assai più estesa *parte meridionale*, il piccolo angolo SO, *entro confine*, culminante nel M. Lodin (2017); è la testata Nord del torrente *Chiarsó* (*Cercevesia*), affluente di sinistra del *But*. Quell'angolo appartiene per intiero al bacino sinistro dell'alto Tagliamento (v. *Adriatico*). Tutto il resto appartiene al bacino destro del fiume Gail (*Drava-Danubio*), cioè al versante del Mar Nero, ad eccezione delle pendici meridionali dello *Schulterkofel*, dei dorsi *Cordin* e del dorsi *Straninger*, *oltre confine*, ma che rientrano ancora nel versante *Adriatico* (Tagliamento).
Nella minor parte settentrionale (v. del Mar Nero), alla sinistra del fiume Gail, sono rappresentate alcune basse pendici Sud della lunga giogaia latitudinale, separante la valle della Drava da quella del Gail, detta delle Alpi di Gail (pag. 45).

12 «Le cadute di valanghe nelle Alpi Venete ed Orientali, nella campagna invernale 1915-1916, sono 414. Le prime caddero nello scorcio d'ottobre (nell'Adamello): pochissime furono quelle del novembre, dicembre, gennaio e della prima quindicina di febbraio; nella seconda quindicina ne caddero 58; nella prima del marzo, 293, e nella seconda 39; 10 nell'aprile… alla data del 28 gennaio 1917 si erano raccolte le relazioni di 620 valanghe cadute nelle Alpi Venete ed Orientali durante la prima parte (ottobre-gennaio) della campagna invernale. Le prime si sono avute il 9 ottobre (Cadore-m. Sief e Alpenrose); nella prima decade del novembre ne sono cadute 26, nella seconda, 33, e nella terza, 41; nella prima decade del dicembre ne sono cadute 87, nella seconda, 188, nella terza, 9; nella prima decade del gennaio ne sono cadute 94, nella seconda, 136, nella terza, 3 (Pubbl. 15, pp. 6-7). Ne secondo trimestre (febbraio, marzo e aprile 1917 le valanghe furono in nume-

re le parole di Elena Capello nell'introduzione al suo volume del 1968:

Vi è la serie delle carte delle valanghe, quasi al completo. Infatti, secondo l'elenco del Penna, pubblicato il 30 aprile 1919, al termine dell'attività dell'Ufficio Meteorologico del Servizio Tecnico del Comando Supremo, le carte delle valanghe composte sino a quell'epoca dovevano ammontare a 57.

Di esse, 18 formavano un Atlante a sé e le altre 39 sfuse, avrebbero dovuto costituire altri atlanti relativi al Cadore, agli Altipiani, al Trentino, alla Valcamonica, alla Valtellina, ecc. In totale noi ne possediamo 56, quindi ne manca appena una, e cioè la tavoletta della Valle dello Zebrù (9 III NO). Le altre tavolette delle quali si annunziava la stampa, non furono più impresse ed i relativi materiali di appoggio, cioè le schedine delle valanghe, furono distrutte, con grande svantaggio della scienza e soprattutto della geografia, perché ritenute ormai inutili… Nella serie delle pubblicazioni della Sezione, ve ne sono due, la 12° e la 18°, che si possono ritenere il complemento descrittivo schematico delle singole carte, o meglio di una parte di esse. Anche qui si tratta di un'opera, che si prevedeva dover essere di grande respiro, rimasta incompiuta, anzi appena agli inizi, ma che doveva recare una veramente ragguardevole conoscenza sulle valanghe delle Alpi lungo il confine italo-austriaco (Capello, 1968, pp. 8-11; Fig. 6).

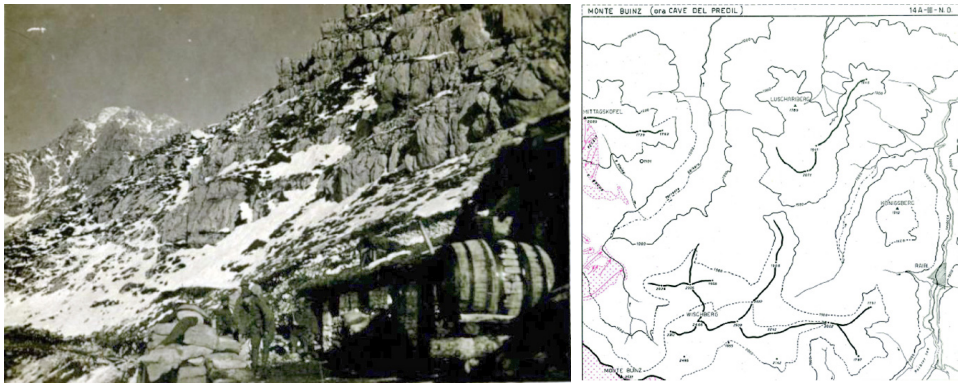


Fig. 6 - Monte Buinz

Nelle due immagini del Monte Buinz la prima è una fotografia risalente alla Prima Guerra Mondiale e la seconda illustra una delle tavole dell'Atlante delle Valanghe: «Monte Buinz (m. 2531) Sono soggetti a valanghe tutti i versanti,

ro inferiore a quello del primo e si calcolano in numero di 436. Quindi il totale dell'anno 1916-17 furono 1050. Nell'inverno alpino 1917-1918 le valanghe sono state pochissime, alcune il 17-18 ottobre in alta Val Canonica – Valle Adamè ed in alta Valle Toce – Pizzo Busin; alcune il 28 ottobre e il 10 novembre, ancora in alta Val Canonica, in Val d'Avio e a Bocca Frontale (Pubbl. 22, pag. 11).

soprattutto quello di sud, verso la fontana del Pradòn, quota 1983 e quello di SE, dai ripidi canaloni nudi, con salti di roccia, poi lisci o detritici, in direzione dell'altipiano del Montasio» (Ricci, 1916, scheda IV, Figg. 7a e 7b)[13].

Fig. 7a-Valanga in Val di Landro

Fig. 7b-Costone del Pasubio

Come è ben visibile dalla successiva carta tutta l'area del Monte Pasubio[14] era ed è fortemente soggetta a valanghe, come può ben individuarsi dalle linee in rosso[15] (Fig. 8).

13 E naturalmente anche per l'inverno del 1915-1916, in cui le valanghe fecero migliaia di vittime tra i soldati. In alcune zone caddero sino a 12 m di neve; una gigantesca valanga, abbattutasi sull'accampamento austriaco del Gran Poz (Marmolada), provocò trecento morti; quasi lo stesso numero di soldati però sotto una valanga in Val di Landro. (Michael Wachtler – Günther Obwegs, La Grande Guerra).

14 "L'8 dicembre una valanga travolse le baracche del III battaglione del 158° fanteria, uccidendo 6 soldati e ferendone 24; il 20 dicembre si registrarono 16 morti, 12 feriti e 14 dispersi sempre dello stesso reggimento. Un'altra frana il 13, uccise 13 genieri e 5 soldati del 157°. Il 14, sul Cosmagnon, furono travolte cucine, tende, baracche, infermerie di vari reparti, causando 26 morti e 56 feriti. In campo austriaco nel solo mese di novembre si registrarono 489 casi di congelamento. Il 19 novembre la temperatura salì improvvisamente e cominciò a piovere a dirotto, vi furono temporali e tuoni come d'estate. Una valanga seppellì 38 uomini (9 morti) presso il comando del 1° reggimento Kaiserjager, un'altra dal monte Bisorte travolse una colonna di 30 muli con i conducenti e i comandanti, si salvò un solo uomo e fu recuperato un cadavere. Sempre nel mese di novembre si registrarono 139 morti, 13 feriti, 21 dispersi, 50 quadrupedi uccisi. Il 5 dicembre, durante una violentissima tormenta, una valanga colpì il comando di brigata, causando la perdita di 65 uomini e il ferimento di altri 35; il giorno dopo altri 40 sepolti (17 morti, 11 feriti, 12 dispersi). Il 10 dicembre, ancora una valanga dal Bisorte travolse 28 uomini e 7 cavalli; il giorno successivo, sempre nello stesso luogo, alle 6 del mattino, altri 70 uomini scomparirono nella massa bianca e si salvò miracolosamente lo stesso brigadiere colonnello Eleison: alle 9,30 un'altra valanga dal Col Santo uccise 18 uomini e ne ferì 54. Il 13 dicembre, sul Roite, 4 valanghe causarono notevoli danni precipitando sempre sullo stesso punto, investendo quanti si prodigavano per salvare i sepolti: furono recuperati 20 cadaveri" (Castagna, Gattera e Xompero, 2005, pp. 155-156).

15 Con puntinatura fitta verticale sono indicate le principali zone o i tratti di pendio battuti da

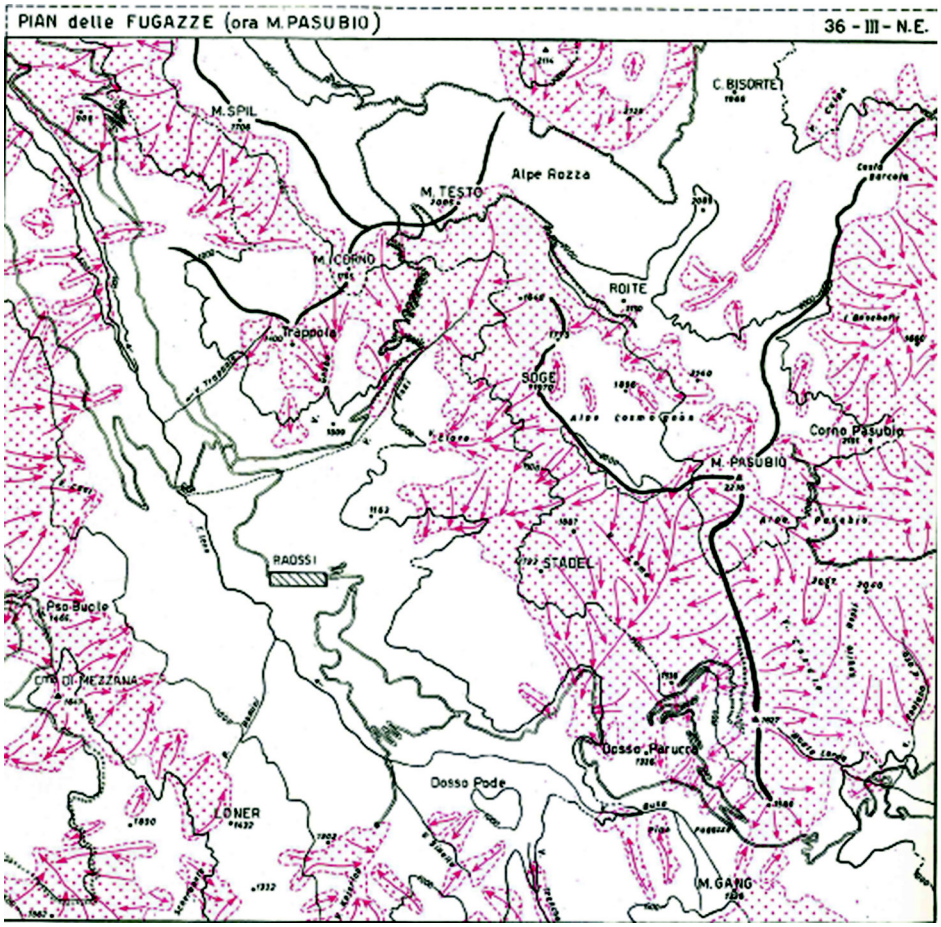


Fig. 8 Il Monte Pasubio nell'Atlante delle Valanghe

Il terzo settore, quello dei lavori straordinari, si può considerare suddiviso in più temi.

Strettamente legate al problema delle valanghe sono due brevi pubblicazioni incentrate sulla quantità e sulla qualità delle precipitazioni nevose particolarmente nelle Alpi Venete od Orientali e nel versante adriatico delle stesse.

valanghe (cioè si deve intendere «valanghe di semplice scorrimento», quelle che talvolta sono dette anche slavine. Sempre in rosso, sono poi indicate, entro queste righettature rosse, frecce più o meno lunghe che «indicano il cammino generalmente seguito dalle valanghe, dalla curva di livello di partenza a quello di sosta ordinaria». Si tratta quindi, per queste frecce, delle valanghe ben individuate ed incanalate, a percorso fisso, e non semplicemente di slittamenti di falde nevose (Capello, 1968, pag.9).

La neve nelle Alpi Venete od Orientali; (pubblicazione n. 13)

La neve nel versante adriatico delle Alpi orientali (pubblicazione n. 25). La pubblicazione 25 è quella che fornisce le notizie più importanti sull'Altezza media annua della neve caduta (tabella 1), sulla Frequenza media annua (tabella 2) e sulla Durata media annua (tabella 3).

La tabella 1 fornisce il valore medio «della somma delle successive cadute di neve dell'anno, misurate giornalmente».

Il settore più numeroso riguarda un attento studio sui climi ad iniziare da quelli dell'Italia del nord e di nord est. Due fascicoli riguardano il clima del medio e dell'Alto Adige, con una carta al 500.000 e quello del Trentino e vi sono riportate le condizioni degli elementi meteoro-climatici delle singole stazioni. Tutto ciò è stato possibile con la costituzione di una completa rete meteorica con l'Osservatorio centrale di Trento, ma anche valendosi della rete e del servizio meteorologico ed idrografico dell'ex I. R. Governo. Le singole stazioni prese in considerazione sono: Alto Adige[16], Medio Adige[17], Bacino del Sarca e di Garda[18], Bacino del Chiese e della Giudicaria[19], dell'Alto f. Piave e del Boite[20], dell'Alto f. Brenta, di Cismon e della Valsugana[21]. «Terminata la considerazione delle stazioni tipiche della *estrema regione nordica della penisola Italica* per quanto riguarda le singole *costanti meteoro-climatiche*, riuscirà ancora utile, a fissar meglio la netta diversità climatica tra il *versante pontico o del Mar nero o Danubiano* delle Retiche (Tirolo Svizzero-Austro-Bavarese) ed il *versante adriatico o padano o veneto* (alto e medio Adige), il raffronto tra due stazioni del primo (più freddo) e due del secondo, che, avendo la *minima differenza di latitudine*, siano pressoché alla *stessa altitudine*; il raffronto si limita alle *costanti* più significative del clima, cioè a quelle *termiche*.

Le stazioni scelte sono:

- per il *versante pontico*: *Vent* e *Innsbruck*

16 Nell'alto corso o ramo principale nord-orientale si considerano le stazioni del Brennero e di Bolzano; in quello occidentale le stazioni dello Stelvio occidentale e orientale (Ferdinandshöhe), di Sulden e di Merano.

17 Nel medio Adige si considerano le stazioni del maggiore affluente occidentale, il Noce (Pejo); quelle del maggiore affluente orientale, l'Avisio (Cavalese); e, infine, quelle del corso principale e di Lagarina (Trento, Rovereto ed Ala).

18 Nel Bacino del Sarca e di Garda N. si considerano le stazioni di Tione, di Arco e di Riva.

19 Nel Bacino del Chiese e Giudicarie si considera la stazione di Storo.

20 In quello dell'Alto f. Piave e del Boite si considera la stazione di Cortina d'Ampezzo.

21 In quello dell'Alto f. Brenta, Cismon, Valsugana si considera una stazione per l'alto Cismon, l'importante affluente di sinistra del fiume Brenta, ed è Fiera di Primiero; ed una per la testata sorgiva del Brenta, ed è Pergine.

- per il *versante Adriatico*: *Sulden* e *Bressanone*

La serie climatica ha dato origine ad una piccola letteratura climatica locale, rivolta soprattutto al quadrante nord est della penisola e che comprende i seguenti titoli:

- *Notizie sul clima del Carso e delle coste Triestine*;
- *Relazioni tra il clima dell'intero bacino del fiume Piave ed il Regime del corso medio-inferiore, con una carta*;
- *Clima e Acque dell'Altipiano di Bainsizza S. Spirito o di Laschek*;
- *Clima e acque dell'Altipiano dei Sette Comuni*;
- *Il clima della Conca di Gorizia*.

Altre pubblicazioni che fanno riferimento ad alcuni dei normali elementi climatici quali, pioggia, fango e vento, vanno messi in stretta correlazione con il lavoro delle truppe nelle trincee anche perché scritti appositamente quale ausilio affinché fossero ridotti al minimo i pericoli derivanti dalle condizioni climatiche studiate in stretta correlazione alla situazione geologica dei luoghi considerati, come recita il paragrafo introduttivo: «Per rendersi ben conto delle particolari condizioni in cui si presenta, in molti luoghi della fronte, sul finir dell'inverno e all'inizio della primavera, il terreno in cui sono scavate le trincee ed i camminamenti e sul quale si sviluppano strade minori, mulattiere e sentieri, è necessario metter bene in rilievo due dei principali elementi propri della regione. L'uno si riferisce alla *natura (litologia)* di quel terreno, l'altro si attiene alla *climatologia* della stagione e dei luoghi» (Pubblicazione n. 3).

Si hanno così: *Pioggie su terreni impermeabili* (pubblicazione n. 3); *Pioggia, acqua e fango su terreni impermeabili. Trincee e camminamenti scavati in tali terreni*, pubblicati in vista della primavera del 1917 (pubblicazione n. 16). *Pioggia, acque e fango su terreni permeabili: trincee e camminamenti scavati in tali terreni* (Pubblicazione n. 20).

Altri testi sono: Note pratiche sulle nebbie primaverili ed estive.

Data la particolarità del fronte, soprattutto di quello di nord est utilissime risultano le pubblicazioni legate alla particolarità dei venti del primo quadrante, con una puntualizzazione sulla Bora in generale e su quella friulana e triestina in particolare[22].

22 «Si distinguono due specie di bora: la *bora chiara* e la *bora scura*. La prima si ha con tempo bello (chiaro) e cielo generalmente sereno: la seconda, invece con cielo coperto (scuro) e spesso con pioggia e neve, soprattutto nell'Italia Centrale e la media Piana Padana.
Nel Friuli, dove la direzione dei venti appare alquanto deviata, le due bore si distinguono anche con i nomi di *Bora di Cevedale* e *Bora Triestina*. Nel Friuli, però, la bora ha molto

I redattori di queste pubblicazioni climatiche amplieranno negli ultimi anni di guerra il loro orizzonte di studio e quindi appariranno piccoli volumi dedicati ad aree anche molto lontane dall'Italia, ma che ben individuano l'intenzione di costruire una mappa completa dei climi e delle loro variazioni, non solo in Italia ma di quasi tutta l'Europa, con particolare attenzione verso quell'est europeo che comunque influenzava e non poco anche i climi dell'area nord est italiana.

Escono così nel dicembre del 1918 Il volume: Elementi meteoro-climatici della Boemia e Moravia; il Testo e Atlantico in 9 tavole degli elementi meteoro-climatici della Russia europea o Sarmazia, la Cartina schematica degli elementi meteorologici della Russia di NW e relativo testo e l'Atlante degli elementi meteoclimatici della Anatolia.

La caratteristica messa in evidenza nel primo è data dal raffronto tra il clima delle due zone della "media" Europa con quello delle aree più orientali della penisola italiana: «l'escursione media annua regionale oscilla tra i 18 e i 21 gradi. Essa non è perciò eccessiva e si abbia presente come valore di raffronto, la media della pianura Padano-Veneta, che è di 21° 7'». Altri raffronti vengono fatti per le precipitazioni, i venti, la nebulosità e l'insolazione. Molto interessante risulta la pubblicazione numero 33 concernente gli Elementi meteoro-climatici della Russia europea. Si tratta di una piccola monografia, con tavole annesse.

In alcune pubblicazioni, gli anonimi estensori del Corpus (anche se molti opuscoli furono dovuti alla penna del colonnello Ettore Ricci, del 3° Alpini, comandante della sezione meteorologica), dettero una particolare attenzione ai problemi che si potevano riscontrare in alcune aree del confine orientale del fronte, problemi legati alle diverse lingue parlate da popolazioni di lingua non italiana, con particolare attenzione allo sloveno e ad alcuni dialetti germanici.

Il problema della lingua fu considerato particolarmente importante soprattutto per quanto concerne la toponomastica geografico-fisica, così essenziale sul nostro fronte di guerra, vario e con fenomeni molto particolari, primo fra tutti quello del carsismo. Per questo importante problema vale la pena di ricordare le

---

minor violenza che sul litorale, dove la violenza delle raffiche supera spesso i 50 metri al secondo.

Bora chiara. La bora chiara è *vento anticiclonico*, intendendosi con ciò significare che si ha, generata dalle alte pressioni dominanti nell'hinterland della costa, senza che sull'Adriatico si avverta una depressione barometrica vera e propria e cioè un'area di bassa pressione caratterizzata da isobare chiuse.

Bora scura. La bora scura è indispensabilmente connessa con la presenza di una depressione barometrica sull'Adriatico. Si tratta quindi di un vero e proprio fenomeno di carattere ciclonico, e non più di una semplice cascata d'aria fredda, scendente al mare pel proprio maggiore peso specifico, come nel caso della bora chiara» in Notizie sulla Bora Friulana e Triestina, pubbl. n. 14, pp. 6-14.

parole espresse da Cesare Battisti nel suo scritto Intorno ad una raccolta di termini locali, del 1898, presentata in occasione del III Congresso Geografico Italiano di Firenze:

«Un altro inconveniente che sorge dalla ignoranza della nomenclatura dialettale è questo: che spesso si prende per nome proprio, il nome comune; non conoscendo cioè il valore di una espressione dialettale, la si prende per nome proprio, e ripetendosi con frequenza ingenera anfibologia e confusione. Confusione che cresce quando ai termini dialettali italiani, s'aggiungano i termini dialettali stranieri e per lo più di tipo antiquato, delle oasi linguistiche slave-albanesi-grechetedesche, straniere in genere, che si hanno in Italia e la cui nomenclatura non dovrebbe mancare nell'ideata raccolta» (Battisti, 2005, pag. 292).

Le pubblicazioni interessate da questa peculiarità sono quattro: la numero 4 Montenero o KRN, la 8 Clima e acque dell'Altipiano dei Sette Comuni, la 9 Clima e Acque dell'Altipiano di Bainsizza S. Spirito o di Laschek, e la 10 Il clima della Conca di Gorizia[23].

Mi piace chiudere con le parole del Colonnello Ettore Ricci: «Per la *natura* e la *condotta* delle pubblicazioni basterà, poi, accennar qui che il carattere stesso della nostra fronte, così estesa e così varia sotto gli aspetti morfologico, altimetrico, idrologico e climatico, e le vicende stesse del lungo tempo di guerra han suscitato una *forma nuova di piccola monografia locale*, nella quale vengono messi in rilievo e in rapporto, ad un tempo, i *caratteri morfologici* e quelli *meteoclimatici* del limitato paese preso in considerazione in ciascuna monografia… Per quanto concerne la natura delle pubblicazioni rispetto alla *condotta* o *metodo* seguiti basterà dire, che ogni lavoro venne, sempre, *prima* studiato e condotto *sui luoghi*, che furono a quel fine percorsi nelle condizioni più differenti di stagioni e di tempo; *dopo* sulle *fonti scritte*» (Ricci, 1919, pp. 6-7).

23 La 9 e la 10 riportano questa spiegazione: «Si danno le voci slave più frequenti nella toponomastica dei luoghi considerati nella presente pubblicazione e che spesso ricorrono nelle carte topografiche, con le corrispondenti voci nostre, e, se necessario, con la pronunzia». Nella 4 si legge: «Si danno le voci slave più frequenti nella toponomastica del massiccio, con le corrispondenti nostre, e, se necessario, con la pronunzia. Per alcune si dà, in parentesi quadra [], la trascrizione tedesca, quale si riscontra in alcune carte topografiche quali le Topographische Detailkarten (ff. XV, XVI 1/50.000, Julische Alpen) del R. I. Istituto Geografico Militare in Vienna, ed. Lechnez; o le Touristen Wander Karten (Julische Alpen, 1/100.000, f. XIV) ed. Freytag e Berndt, Vienna-Lipsia. La spiegazione nella 8 è: «Sebbene l'uso dell'antico dialetto germanico meridionale, ancora abbastanza parlato dalla popolazione dell'Altipiano dei Sette Comuni nella prima metà del secolo passato, sia pressoché cessato, tuttavia molte voci, in ispecie indicanti il paesaggio, fenomeni ed oggetti naturali, hanno sopravvissuto nella denominazione dei luoghi, o sono intese ed usate ancora specie dai vecchi. Un ultimo paragrafo riporta anche alcune voci venete».

Bibliografia

Cesare Battisti, *Intorno ad una raccolta di termini locali attinenti ai fenomeni fisici ed antropogeografici da iniziarsi nelle singole regioni dialettali d'Italia*, in Opere Geografiche, ed. La Finestra, Lavis 2005, pp. 287-301.

Elena Capello, *Atlante delle valanghe delle Alpi Orientali Italiane nel periodo 1915-1919*, Pubblicazioni dell'Istituto di Geografia Alpina, vol. 10, Torino 1968.

Annalisa Castagna, Claudio Gattera, Pietro Xompero, *Il Battaglione alpini Monte Berico nella grande guerra*, edizioni Rossato, Valdagno 2005.

Comando Supremo, Riparto Operazioni, Servizio Meteorologico, *Notizie sulla Bora*, Roma 1915.

Comando Supremo, Riparto Operazioni, Servizio Meteorologico, Piogge su terreni Impermeabili, Roma 1915.

Comando Supremo, Riparto Operazioni, Servizio Meteorologico, *Montenero o KRN m. 2245. (Postura, clima, forme, terreno)*, Con una carta, Roma 1916.

Simonetta Conti, *Cartografia, meteorologia e guerra*, in "Un Atlante per la Grande Guerra", pp.93-105, Roma 2016.

Filippo Eredia, *L'Organizzazione del servizio dei presagi del tempo in Italia,* in «Rivista Meteorico Agraria», Roma 1914.

Lorenzo Penna, *Elenco delle pubblicazioni della Sezione Meteorologica del Comando Supremo dell'Esercito 1915-1919*, Roma 1919.

R. Esercito, Comando Supremo, Ufficio Tecnico, Sez. Meteorologica,

- *La Neve nelle Alpi Venete od Orientali. Valori annui medii dell'altezza, Frequenza e durata*, Roma 1916.
- *Clima e acque dell'Altipiano dei Sette Comuni*, Con 2 carte, Roma 1916.
- *Clima e Acque dell'Altipiano di Bainsizza S. Spirito o di Laschek*. Con una tavola, Roma 1916.
- *Il clima della Conca di Gorizia*. Con una tavola, Roma 1916.
- *Notizie sulla Bora Friulana e Triestina*, Roma 1917.
- Pioggia, acqua e fango su terreni impermeabili. Trincee e camminamenti scavati in tali terreni, Roma 1917.
- vol. gennaio-febbraio, Roma 1917.
- vol. giugno, Roma 1918.
- vol. ottobre, Roma 1918.
- *Clima del medio e alto Adige (Con una carta al 500.000)*, Roma 1918.
- *Relazioni tra il Clima dell'intero bacino del fiume Piave ed il Regime del corso medio-inferiore. Con una carta*, Roma 1918.
- *La Neve nel versante adriatico delle Alpi Orientali*, Roma 1918.

ETTORE RICCI, *Il servizio meteorologico di guerra nel quadriennio 1915-1919*, Roma 1919.

MICHAEL WACHTLER e GÜNTHER OBWEGS, *La Grande Guerra*, Athesia, Bolzano 2012.

Allegato: Pubblicazioni Servizio Meteorologico del Comando Supremo

1. Notizie sulla bora
2. Il pericolo delle valanghe in primavera: istruzioni e suggerimenti elementari
3. Piogge su terreni impermeabili
4. Monte Nero Knr, m. 2245: postura, clima, forme, terreno
5. Clima del Trentino e dell'Alto Adige
6. Notizie sul clima del Carso e delle coste triestine
7. Primo anno di osservazioni meteorologiche nell'alto Isonzo (M. Nero): giugno 1915-giugno 1916
8. Clima e acque dell'Altipiano dei Sette Comuni
9. Clima e acque dell'Altipiano di Bainsizza S. Spirito o di Laschek
10. Il clima della conca di Gorizia
11. Le valanghe nelle Alpi venete od orientali: nozioni pratiche sopra i pericoli, le precauzioni, il salvataggio
12. Indicazione di alcuni punti soggetti a valanghe

12.1 Passo di Nevea: f.o 14 bis della Carta d'Italia, 3. S.O

12.2 Monte Nero: f.o 26 della Carta d'Italia, 4. N.E

12.3 Monte Canin: f.o 14 della Carta d'Italia, 2. S.E

12.4 Monte Buinz: f.o 14 bis della Carta d'Italia, 3. N.O

12.5 Paluzza: f.o 14 della Carta d'Italia al 100.000, 4. S.O

12.6 Paularo: f.o 14 della Carta d'Italia al 100.000, 4. S.E

12.7 Monte Lodin: f.o 14 della Carta d'Italia al 100.000, 4. N.E

12.8 Pontebba: f.o 14 della Carta d'Italia al 100.000, 1. S.O

12.9 Cezsoca (Oltr'Isonzo): f.o 26 della Carta d'Italia al 100.000, 4. N.O

12.10 Drenchia: f.o 26 della Carta d'Italia al 100.000, 4. S.E

12.11 Comegliáns: f.o 13 della Carta d'Italia al 100.000, 1. S.E

12.12 Timau: f.o 14 della Carta d'Italia al 100.000, 4. N.O

12.13 Monte Cogliáns: f.o 13 della Carta d'Italia al 100.000, 1. N.E

12.14 Forni-Avoltri: f.o 13 della Carta d'Italia al 100.000, 1. N.O

12.15 Jôf di Montasio: f.o 14 della Carta d'Italia al 100.000, 2. N.E

12.16 Dogna: f.o 14 della Carta d'Italia al 100.000, 2. N.O

12.17 Monte Sernio: f.o 14 della Carta d'Italia al 100.000, 3. N.E

12.18 Pontebba: f.o 14 della Carta d'Italia al 100.000, 1. S.O

12.19 Prato Carnico: f.o 13 della Carta d'Italia al 100.000, 1. S.O

13. La neve nelle Alpi venete od orientali: valori annui medii dell'altezza, frequenza e durata

14. Notizie sulla bora friulana e triestina

15. Le valanghe nelle Alpi venete ed orientali: nozioni pratiche sopra i pericoli, le precauzioni, i presagii e il salvataggio

16. Pioggia, acqua e fango su terreni impermeabili: trincee e camminamenti scavati in tali Terreni

17. Bacino dell'Isonzo: cenni e dati climatici e geografici

18. Giulia e Carnia: notizie sulla precipitazione nevosa e su alcuni punti soggetti a valanghe

19. Bacino del Timavo: cenni e dati climatici e geografici

20. Pioggia, acque e fango su terreni permeabili: trincee e camminamenti scavati in tali terreni

21. Note pratiche sulle nebbie primaverili ed estive

22. Le valanghe nelle Alpi veneto-tridentine: nozioni pratiche sopra i pericoli, le precauzioni, i presagi generali e locali, i salvataggi

23. L'orizzonte di Padova 1ª ed.

24. Notizie sul fiume Judrio

25. La Neve nel versante adriatico delle Alpi orientali

26. L'orizzonte di Padova 2ª ed.

27. Sistema difensivo delle valanghe: grafico illustrato.

28. Relazioni tra il clima dell'intero bacino del fiume Piave ed il regime del corso medio e inferiore

29. Il Montello: clima e acque

30. Clima del Medio e Alto Adige: con una carta al 500.000

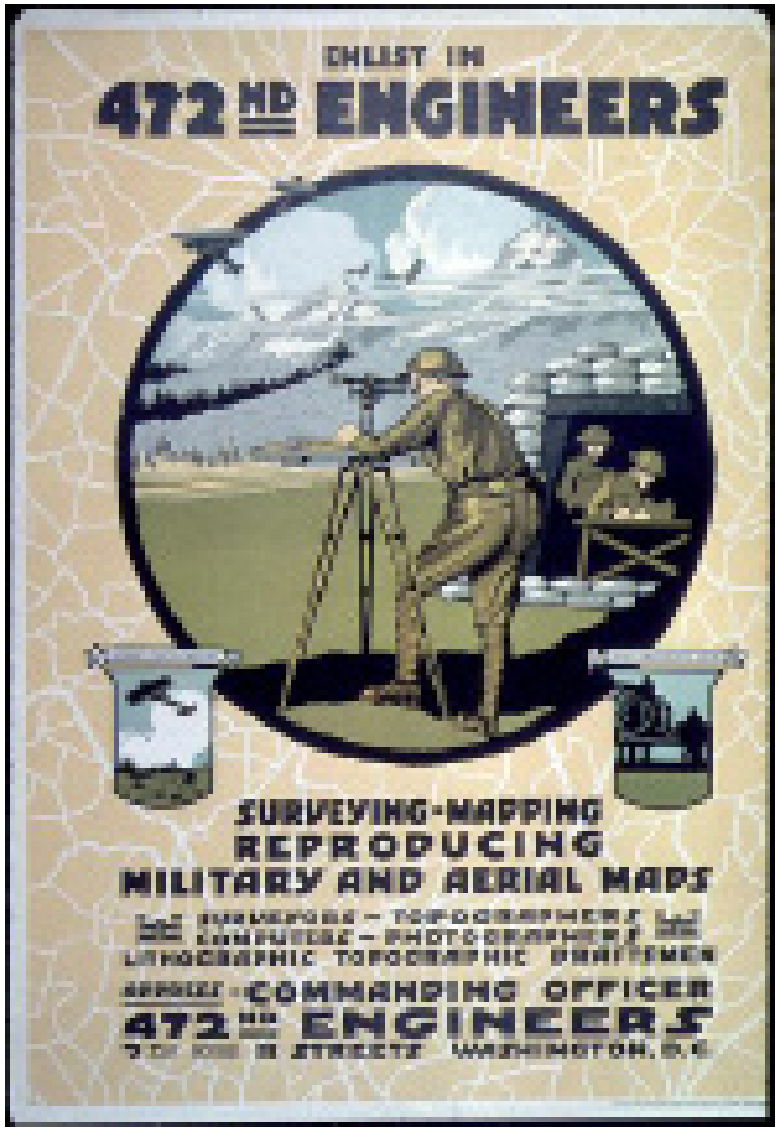
31. Elementi meteoro-climatici della Boemia e Moravia

32. Cartina schematica degli elementi meteorologici della Russia di NW e relativo testo

33. Testo e atlantino in 9 tavole degli elementi meteoro-climatici della Russia europea o Sarmazia

48 Atlante degli elementi meteoclimatici della Anatolia

49. Il servizio meteorologico di guerra nel quadriennio 1915-1919



U.S. Food Administration. Educational Division. Advertising Section. (01/15/1918 - 01/1919) *Enlist in 472nd Engineers*. *Surveying, mapping reproducing military and aerial maps*. *Surveyor- Topographers- Computers- Photographers lithographic- Topograding- Draftsmen*. Address commanding Officer, 472nd Engineers, 7th and B Street, Washington, D.C [National Archives at College Park, Still Picture Records Section, Special Media Archives Services Division (NWCS-S). NAIL Control Number: NWDNS-4-P-51. The National Archives and Records Administration provides images depicting American and global history which are public domain or licensed under a free license]

Per una storia dell'osservazione aerea

Lo sviluppo della fotointerpretazione durante la Grande Guerra e il contributo del geologo-geografo Giovanni Battista Trener

di Elena Dai Prà e Nicola Gabellieri[1]

Abstract. The essay deals with the development of aerial observation, interpretation of aerial photos and cartographic production, as occurred in the Italian Army during the First World War. This practice is interpreted as a milestone in the long history of relationship and exchange of knowledge between geographical and cartographic science and military activities and territorial control. Using a biographical approach, the paper focuses on Giovanni Battista Trener, a geologist and geographer born in Trento, who wrote during the conflicts the first italian handbook for the interpretation of aerial photos. The development of this practice is reconstructed using the military's publications, for the very early of 20th century, to the Trener handbook of 1917 and the Porro and Volla's handbooks of 1923 and 1932. The comparative reading of those texts, together with unpublished documents from the archive, allows to reevaluate and highlight the originality and relevance of Trener's contribution in the aerial photos interpretation competences in the Italian Army, as well as to identify a precise case of use of geographical academic and professional knowledge and tools in war practice.

1. Cartografia e aerofotogrammetria durante la Grande Guerra

La letteratura internazionale concorda nel ritenere il primo conflitto mondiale come uno spartiacque della storia mondiale, capace di produrre profonde ripercussioni non limitate solo all'assetto geopolitico europeo, ma estese a vari campi sociali, economici e culturali[2]. Più recentemente il ruolo del-

1 Università di Trento, Dipartimento di Lettere e Filosofia. Nonostante il lavoro sia frutto di considerazioni comuni, i paragrafi 1 e 2 sono da ricondurre a E. Dai Prà, i paragrafi 3, 4 e 5 a N. Gabellieri.

2 Per una rassegna sugli indirizzi di ricerca riferiti agli effetti della guerra in vari ambiti della società italiana sviluppati dalla storiografia del nostro paese dagli anni Novanta, si veda A. Gibelli Antonio, «La storiografia militare italiana negli ultimi venti anni: la Grande Guerra», in P. Del Negro, a cura di, *Società Italiana di Storia Militare, Quaderno 2000*, Napoli, Edizioni

la Grande Guerra è stato riconosciuto di grande rilevanza anche nel campo della storia della scienza, intesa sia come storia degli avanzamenti tecnologici, sia quale storia delle conoscenze e delle discipline accademiche[3].

Per quanto riguarda l'ambito della geografia e della cartografia, tale asserzione correrebbe il rischio di apparire quasi tautologica[4]. Nel lungo corso della storia umana, infatti, le necessità militari hanno sempre costituito uno dei motori principali per l'affinamento della conoscenza del terreno e per lo sviluppo di innovazioni tecniche nel campo della sua rilevazione e rappresentazione[5]. La geografia storica ha fino ad oggi ampiamente documentato questa tematica nelle sue due diverse accezioni, ovvero sia l'impatto dell'*ars* cartografica nell'*ars bellica* sia, al contrario, le conseguenze che le necessità militari hanno avuto nella prassi cartografica. In questo secondo ambito, è possibile nuovamente distinguere tra la storia dei contenuti e delle caratteristiche delle mappe sviluppate per uso militare, e tra le conseguenze delle tecnologie sviluppate in ambito bellico[6].

Fino alle soglie del XX secolo, la produzione dei vari uffici cartografici degli stati europei era stata generalmente orientata alla produzione di mappe corografiche o topografiche per rappresentare il territorio nazionale nei suoi elementi strategici come morfologia, viabilità, insediamento e idrografia, o su rappresentazioni iconografiche dei siti più strategicamente rilevanti frutto di *reconnaissance* e attività di spionaggio, nell'ottica di supportare le grandi campagne di movimento ottocentesche[7]; questo tipo di documentazione si rivelò ampiamente

Scientifiche Italiane, 2003, pp. 187-200; per il contesto internazionale, si rimanda agli indici della rivista *First World War Studies*, edita da Taylor & Francis a partire dal 2010.

3 I.J. Demhardt, «A terrible mother of invention: cartographic progress during World War I», *International Journal of Cartography*, IV, 3, 2018, pp. 241-244; si vedano anche M.L. Chirico e S. Conti, a cura di, *La Grande Guerra. Luoghi, eventi, testimonianze, voci*. Roma, Aracne, 2018, e A. Fox, *Learning to Fight. Military Innovation and Change in the British Army, 1914-1918*. Cambridge, Cambridge University Press, 2018.

4 P. Collier, «World War I», in M. Monmonier, a cura di, *Cartography in the Twentieth Century. History of Cartography*, vol. VI. Chicago e Londra, The University of Chicago Press, 2015, pp. 1770-1775.

5 Y. Lacoste, *La geographie ca sert d'abord à faire la guerre*, Parigi, Francois Maspero, 1976; L. Federzoni, «Geografia, cartografia e guerre: un trinomio scontato?», *Geotema*, 58, 2018, pp. 42-50.

6 P. Collier, «Warfare and Cartography», in M. Monmonier, a cura di, *Cartography in the Twentieth Century. History of Cartography*, vol. VI. Chicago e Londra, The University of Chicago Press, 2015, pp. 1696-1700.

7 M. Quaini, «L'utopia cartografica degli ingegneri geografi nell'età napoleonica», in S. Pezzoli e S. Venturi, a cura di, *Una carta del Ferrarese del 1814*, Bologna, Provincia di Ferrara, 1987, pp. 4-6; M. Quaini, «Dalla montagna attraversata alla montagna pensata dalla geografia. Il ruolo dei geografi militari fra Sette e primo Ottocento», in R. Fantoni e M. Spotorno, a cura di, *Atti*

insufficiente già nei primi mesi della Grande Guerra, quando divenne chiaro agli Stati Maggiori la necessità di disporre di più accurate mappe tattiche[8].

La Grande Guerra si rivelò un conflitto essenzialmente difensivo, in quanto una trincea dotata di mitragliatrici poteva risultare praticamente inespugnabile. Per questo motivo, la guerra di posizione comportò un aumento del ruolo strategico e tattico delle artiglierie: solo il tiro di cannoni, bombarde e mortai poteva danneggiare in modo così rilevante le posizioni difensive nemiche da consentire un attacco vittorioso da parte della fanteria. Tale importanza è rivelata anche dalla comparsa di vecchi e nuovi espedienti cartografici che divennero inamovibili dalle carte militari; reticolati e griglie geografiche, freccia del nord, scala grafica e numerica divennero elementi necessari su ogni topografia, in modo da consentire agli artiglieri un rapido calcolo dell'inclinazione e del direzionamento dei pezzi di lunga gittata, verso truppe nemiche occultate o ben trincerate. Il divampare di accesi scontri, spesso della durata di mesi, in pochi chilometri quadrati di territorio, dai rapidi quanto fugaci cambiamenti di posizione, con trincee e fortificazioni ripetutamente perse e riconquistate in brevi lassi di tempo, rese obbligatorio lo sviluppo di adeguati strumenti conoscitivi quotidianamente aggiornati, che potessero notificare ai comandi posti nelle retrovie e agli ufficiali artiglieri la localizzazione del nemico più esatta e precisa possibile[9]. Le necessità di produrre quotidianamente carte della situazione del campo di battaglia, dette "carte tattiche", trovarono rapidamente soluzione grazie a due grandi innovazioni tecnologiche ereditate dall'Ottocento, il volo aereo e la fotografia[10].

Dopo pochi mesi dall'inizio delle ostilità, l'uso di aerei per attività di ricognizione divenne prassi comune e quotidiana. L'istallazione di apparecchi fotografici sui mezzi aerei consentì di accrescere la precisione delle informazioni raccolte, ma comportò anche la necessità di una nuova figura professionale quale tramite tra il pilota e il cartografo, ovvero l'esperto di fotogrammetria e interpre-

del Convegno "La Montagna attraversata: pellegrini, soldati e mercanti", Forte di Bard 16-17 settembre 2006, CAI Comitato Scientifico Ligure Piemontese, 2010, pp. 83-96.

8 A. Cantile, «Il contributo dell'IGM alla Grande Guerra», in E. Dai Prà, a cura di, *Cesare Battisti, la Geografia e la Grande Guerra*, Roma, CISGE, 2019, pp. 35-46; A. Cantile, *Lineamenti di storia della cartografia italiana*. Roma, Geoweb, 2013. P. Chasseaud, «British military mapping on the Western Front 1914-18», *International Journal of Cartography*, 4, 3, 2018, pp. 245-271.

9 P. Chasseaud, *Artillery's Astrologers: A History of British Survey & Mapping on the Western Front, 1914–1918,* Lewes, Mapbooks, 1999; R. Reali e A. Ricci, «Cartografi e matematici. I nuovi utilizzi dell'artiglieria durante il primo conflitto mondiale», in C. Masetti, a cura di, *Per un Atlante della Grande Guerra*, Roma, LabGeo Caraci, 2018, pp. 189-199.

10 A. Giordano, «Military mapping by Italy», in M. Monmonier, a cura di, *Cartography in the Twentieth Century. History of Cartography*, vol. VI. Chicago e Londra, The University of Chicago Press, 2015, pp. 921-924.

tazione delle foto aeree. In mancanza di una tradizione consolidata in questo senso, gli Stati Maggiori dovettero adattare le competenze pregresse degli esperti arruolati negli eserciti nazionali, o formare rapidamente nuclei di specialisti con adeguate competenze. Se sulle applicazioni di tale prassi in vari teatri di guerra nazionali o stranieri molto è stato scritto[11], il presente contributo intende analizzare lo sviluppo di questa pratica di conoscenza geografica e produzione cartografica utilizzando un metodo biografico, ovvero concentrandosi sul ruolo svolto dal trentino irredentista Giovanni Battista Trener come fotointepretatore dell'Esercito Italiano durante il conflitto.

2. Giovanni Battista Trener militare e fotointerpretatore

Giovanni Battista Trener nacque a Fiera di Primiero, allora parte dell'Impero Austro-Ungarico, nel gennaio 1877[12]. Fin dalla giovane età Trener si interessò di studi scientifici; nel 1895 si trasferì a Vienna per frequentare il corso di laurea in Chimica. Nella capitale, Trener ebbe l'occasione di frequentare i corsi di Albrecht

11 T. Finnegan, *Shooting the Front: Allied Aerial Reconnaissance in the First World War*, Spellmount, Stroud Spellmount, 2011; P. Collier, «Photogrammetric Mapping», in M. Monmonier, a cura di, *Cartography in the Twentieth Century. History of Cartography*, vol. VI. Chicago e Londra, The University of Chicago Press, 2015, pp. 1102-1112; D. Allegri, «Cartografare il fronte. L'evoluzione delle rilevazioni topografiche durante la Grande Guerra», in G. Corni, a cura di, *Preparare la guerra. Logistica e militarizzazione del territorio in Alta Valsugana*, Trento, Curcu & Genovese, 2018, pp. 181-213 L. Carbone e A. Ciaschi, «La Grande Guerra vista dall'alto», in C. Masetti, a cura di, *Per un Atlante della Grande Guerra*, Roma, LabGeo Caraci, 2018, pp. 167-174; P. Collier, «The development of photogrammetry in World War I», *International Journal of Cartography*, 4, 2018, pp. 285-295.

12 Su Trener si segnalano pochi ma significativi studi. Per maggiori informazioni sulla sua biografia e sulla sua attività scientifica si rimanda a G. Tomasi, «Giovanni Battista Trener. I compiti della scienza», in D. Leoni, P. Marchesoni e A. Rastelli, a cura di, *La macchina di sorveglianza. La ricognizione aerofotografica italiana e austriaca sul Trentino, 1915-18,* Rovereto, Museo Storico Italiano della Guerra, 2001, pp. 54-57 e a N. Gabellieri, «Un "anello" della Galassia Battisti: Giovanni Battista Trener geologo e geografo», in E. Dai Prà, a cura di, *Cesare Battisti, la Geografia e la Grande Guerra*, CISGE, Roma, 2019l, pp. 134-157; sul suo servizio come militare dell'Esercito Italiano durante la Grande Guerra, si veda A. Rastelli, «*La lente di Trener, ovvero l'arte di interpretare le foto aeree*», in D. Leoni, P. Marchesoni e A. Rastelli, a cura di, *La macchina di sorveglianza. La ricognizione aerofotografica italiana e austriaca sul Trentino, 1915-18*, Rovereto, Museo Storico Italiano della Guerra, 2001, pp. 12- 53, e E. Dai Prà e N. Gabellieri, «*Ubi sunt hostes*: produzione cartografica, aerofotogrammetria e intelligence dell'Esercito Italiano durante il Primo Conflitto Mondiale», *Gnosis*, in corso di stampa; per una presentazione del suo archivio privato, attualmente custodito presso la Fondazione Museo Storico di Trento, cfr. M. Duci, a cura di, *Giovanni Battista Trener. Inventario dell'archivio,* Trento, Provincia Autonoma di Trento, Soprintendenza per i Beni culturali, 2017.

Penck e Eduard Suess, due autorità nel campo della geologia e della morfologia nelle università europee di fine Ottocento. Nel 1900, appena conseguita la laurea, iniziò a prestare servizio come geologo presso il *Kaiserlich-Königlich Geologische Reichsanstalt*, occupandosi soprattutto dei rilevamenti e della produzione di cartografia geologica della sua regione natale.

G. B. Trener in uniforme italiana

Per Trener l'interesse verso la conoscenza geografica trascese la mera attività professionale, anche grazie alla sua fraterna amicizia con Cesare Battisti, altro trentino geografo formatosi a Firenze. I due già nel 1898 fondarono a Trento un giornale di divulgazione scientifica, *Tridentum*; negli stessi anni il geologo si dedicò a vari studi empirici in laboratorio, a ricerche minerarie private, e a numerose indagini di terreno volte a documentare la limnologia alpina, sempre in compagnia di Battisti, di cui diventerà cognato nel 1906, sposando la sorella della moglie. Le collaborazioni scientifiche tra i due, e i loro scambi epistolari, testimoniano l'interesse crescente del geologo trentino per svariati campi inerenti allo studio del territorio, come la produzione cartografica o l'approccio diacronico.

Il suo stretto rapporto con Battisti ebbe un altro effetto nella vita di Trener che, probabilmente ispirato dalle teorie politiche del cognato, progressivamente si spostò su posizioni sempre più irredentiste.

Già nel 1914 Trener venne avvicinato da alcuni rappresentati del servizio segreto militare italiano. Nel giugno dell'anno successivo, all'indomani della entrata in guerra dell'Italia, Trener si arruolò nel R. Esercito, assegnato col grado di sottotenente al Comando della 3a Armata operante in Veneto.

Le competenze di Trener richiamarono fin dal primo momento l'interesse del Servizio Informazioni. Nei primi mesi del conflitto, il trentino venne impiegato nella ricognizione delle posizioni nemiche sul Carso e, data la sua conoscenza della lingua tedesca, negli interrogatori dei prigionieri. Per tali attività venne ripetutamente premiato, e nel 1917 promosso Capitano. Tale fu la fiducia in lui riposta che nell'ottobre 1918 venne convocato come interprete durante le trattative di armistizio tenute a Villa Giusti.

Il suo ruolo più rilevante ebbe inizio nel dicembre 1915, quando venne definitivamente inquadrato nel Servizio Informazioni della 3a Armata con l'incarico di foto-interpretatore delle immagini prodotte durante le ricognizioni aeree. I numerosi documenti risalenti al periodo bellico custoditi presso il suo archivio privato permettono di documentare questa attività che lo occupò fino alla fine del conflitto[13]. Grazie alle proprie competenze di geomorfologia e geografia fisica, allo studio dei manuali redatti in lingua inglese e francese, e la conoscenza delle tecniche della stereoscopia, Trener seppe sviluppare un metodo personale e pionieristico di interpretazione che si basava sulla lettura delle aerofotogrammetrie e il loro confronto con i rapporti che pervenivano dagli uffici informazioni in prima linea e con sopralluoghi che personalmente compiva sul fronte. Tramite la lettura dei dettagli delle foto, riportate con schizzi su carta velina oppure su mappe IGM ingrandite a scala 1:10.000, Trener funse da anello di congiunzione tra le squadriglie di aviazione che compivano i rilevamenti e lo Stato Maggiore della 3a Armata, supportandolo con i suoi dati durante il ripiegamento sul Piave dopo Caporetto e, in seguito, durante la controffensiva di Vittorio Veneto.

Quale responsabile dell'ufficio fotografico, fu Trener a perorare l'adozione della strumentazione stereoscopica francese, che permetteva la visione binoculare di due immagini affiancate e parzialmente sovrapposte in modo da percepire in modo più efficace la morfologia. Data la loro natura evenemenziale, le carte da lui prodotte tramite interpretazione – come risulta dalle poche copie da lui conservate e confluite nel suo archivio – erano essenziali e completamente assenti di decorazioni estetiche. Molto ricco poteva essere invece il loro contenuto informativo, con complesse legende e tassonomie volte a riprodurre, in modo più preciso possibile, l'esatta composizione delle forze avversarie, così come le caratteristiche di ogni posizione difensiva.

3. I primordi della fotointerpretazione e il manuale Trener

Nel quadro globale, è possibile affermare che l'Esercito Italiano fu capace di sviluppare esperienze pioniere nel campo dell'osservazione aerea con largo anticipo rispetto alle forze omologhe inglesi, francesi, tedesche e statunitensi[14].

I primi esperimenti di osservazioni aeree dell'esercito del Regno risalgono all'istituzione, con Regio Decreto del 6 novembre 1894, di una «Brigata specialisti», potenziata in seguito da una sezione fotografica, che nel 1897 realizzò vicino a Roma il primo rilievo aerofotografico. Nel 1907 appare la prima pubbli-

13 Fondazione Museo Storico di Trento, Fondo Trener, b. 1, b. 1 bis, b. 2.

14 Collier, «Photogrammetric Mapping», *op. cit.*

cazione scientifica italiana sul tema della interpretazione delle foto aeree, pubblicata a firma di Attilio Ranza sul periodico militare *Rivista d'artiglieria e genio*[15]. Nel 1910 la brigata fu riorganizzata come Battaglione Specialisti del Genio, composto da sette compagnie e impiegato fin dall'anno successivo nella guerra Italo-Turca. L'occupazione della Tripolitania e della Cirenaica vide infatti il primo impiego dell'osservazione aerea a scopi militari durante un conflitto, inizialmente grazie a palloni aerostatici o a palloni-*draken* e poi, dopo il volo sperimentale compiuto dal Capitano Piazza nel novembre 1911, con squadriglie di aeroplani muniti di apparecchi fotografici[16].

Nonostante queste prime applicazioni, l'osservazione aerea rimase comunque perlopiù compiuta da un osservatore umano piuttosto che con l'ausilio di un supporto fotografico; ne è testimonianza la direttiva diffusa dal Ministero della Guerra nel 21 marzo 1914, che istitutiva «corsi di osservazione da aeroplani», in cui l'elemento umano continua ad essere principale, e l'apparecchio fotografico appena accennato.

Le macchine fotografiche vennero definitivamente integrate con le ricognizioni aeree solo nel giugno 1915, all'indomani dello scoppio del conflitto. Appare evidente che il lavoro del fotointepretatore militare mancasse di una tradizione consolidata e fosse necessario sviluppare conoscenze e tecniche durante il conflitto[17].

Il primo manuale di fotointepretazione italiano, *La fotografia dall'aeroplano*, venne pubblicato anonimo nel 1917, edito a cura della Sezione Informazioni del Comando della 3° Armata[18]. La presenza di numerosi capitoli dattiloscritti e di appunti nel suo archivio personale, tra cui una prima versione parziale, consente di identificare Giovanni Battista Trener come il maggiore autore[19]. Il testo, di 184 pagine, si apre esplicitando che

> «le fotografie dall'aeroplano costituiscono, nella guerra di posizione, una delle più preziose fonti pel servizio informazioni in quanto rivelano tutto ciò che riflette la sistemazione difensiva del nemico, le nuove arterie rotabili e ferroviarie che questi apre dietro il fronte, i suoi centri di vita, i suoi parchi, i suoi magazzini, i suoi depositi, l'ubicazione delle sue riserve,

15 A. Ranza, «Fototopografia», *Rivista d'artiglieria e genio*, 3, 4, 1907.

16 M. Bergaglio, «L'impiego dell'aereo nella rilevazione cartografica coloniale. La cartografia di guerra durante il conflitto italo-etiopico», *Bollettino dell'Associazione Italiana di Cartografia*, 111-113, 2016, pp. 573-585.

17 F. Muscarà, *Storia dell'osservazione aerea dell'esercito*, Roma, Stato Maggiore dell'Esercito, Ufficio Storico, 1974.

18 *La fotografia dall'aeroplano*, Comando Terza Armata, Sezione II Informazioni, Roma, 1917.

19 Archivio Fondazione Museo Storico di Trento (AFMS), Fondo Trener, b. 1 bis Documenti militari, *Nozioni varie sull'interpretazione di fotografie d'areoplano* [sic], dattiloscritto, s.d.

> la postazione delle sue batterie, tutto quanto insomma è indispensabile allo studio, alla preparazione e alla condotta delle operazioni di guerra»[20],

per questo il manuale è dedicato a condividere con gli omologhi degli altri corpi dell'esercito le competenze sviluppate dal personale della 3a Armata.

La monografia può essere divisa in tre parti. Nella prima, evidentemente destinata ad un pubblico di militari non ancora usi a questa nuova pratica bellica, l'autore cerca di dimostrare le potenzialità e il valore strategico della fotointerpretazione, per esempio «per fornire al comando documenti inoppugnabili circa gli effetti delle artiglierie sulle difese nemiche […] onde stabilire con piena coscienza quando l'azione del cannone abbia assolto il suo compito e sia giunto il momento di lanciare innanzi le fanterie»[21], oppure quale «prezioso ausilio nello studio del terreno e forniscono ad un tempo documenti fedelissimi per l'aggiornamento della cartografia nella zona stessa occupata dal nemico»[22], anche facendo riferimento a specifici eventi bellici, sicuramente ben noti, dove essa aveva rivestito un ruolo fondamentale per garantire le vittorie italiane.

La seconda parte illustra invece il metodo sviluppato da Trener, basato sull'incrocio di un ampio ventaglio di fonti:

> «per poter trarre dalle fotografie dall'aeroplano il maggior rendimento e interpretarne con esattezza molte particolarità, che talvolta lasciano dubbio sulla natura loro, necessita ricollegare i dati ricavati dalla lettura delle fotografie con le altre fonti d'informazione, come: l'interrogatorio dei prigionieri, le osservazioni dirette degli aviatori, dei palloni e degli osservatori a terra, le intercettazioni telefoniche, i documenti del nemico caduti in nostre mani e, sempre dove è possibile, le ricognizioni di terreno»[23].

In questo modo, secondo un procedimento di duplice verifica, le foto avrebbero potuto consentire di controllare la veridicità delle informazioni dei prigionieri, così come tali fonti avrebbero potuto confermare o meno le interpretazioni dubbie. Fedele alla sua formazione, Trener non manca mai di raccomandare un continuo confronto con il terreno, tramite ricognizioni continue per osservare da terra i vari elementi rappresentati in zenitale sulle foto.

La terza parte si apre con l'avvertenza che

> «il mezzo migliore per imparare a leggere le fotografie dall'aeroplano è evidentemente l'autodidattico. Percorrendo il terreno passo passo con delle buone fotografie […] chiunque potrebbe acquistare la pratica necessaria per interpretare le prove fotografiche. Ma questo studio richiederebbe

20 *La fotografia dall'aeroplano*, *op. cit.*, p. 5.

21 *Ibi.*, p. 6.

22 *Ibi.*, p. 9.

23 *Ibi.*, p. 8.

> un tempo non breve ed a pochi sarebbe consentito di compierlo. Si è creduto pertanto opportuno di pubblicare la presente memoria, che è frutto di una lunga esperienza»[24],

ed è costituita da un ricco apparato iconografico. Per ogni foto sono indicati gli elementi tattici e strategici di interesse e i casi dubbi, «per abituare alla lettura ed all'interpretazione sia delle buone che delle mediocri fotografie»[25]. Le pagine sono suddivise in varie sezioni, che si concentrano sulla lettura degli elementi morfologici, idrici e vegetazionali (sezione I), degli elementi antropici come edifici, viabilità e infrastrutture (sez. II) e sugli elementi militari, quali trincee, artiglierie, alloggiamenti, infrastrutture belliche, logistica e servizi (sez. III).

Ogni sezione è corredata da un inquadramento dell'area carsica, territorio principale dell'attività di Trener, ricco di dettagli geografico-fisici quali la distinzione tra boschi di pini neri (*Pinus austriaca*) di origine antropica e di querce naturali, che ne fanno assumere l'aspetto di monografia scientifica.

L'importanza di avere esatte cognizioni geologiche e geografiche dell'area osservata viene costantemente ribadita perché, ad esempio, «le trincee, quali appaiono sulle fotografie dall'aeroplano, assumono aspetti notevolmente diversi a seconda del terreno sul quale sono state scavate poiché la natura geologica e la plastica imprimono ai lavori una speciale fisionomia»[26].

Periodicamente sono aggiunti vari consigli frutto dell'esperienza, quale la lettura del gioco delle ombre, che consente di riconoscere la differenza altrimenti impercettibile tra comignoli di case ad uso privato e ciminiere di fabbriche[27], oppure l'osservazione che «partendo dal presupposto che tanto più polverose (e quindi in fotografia più chiare) appaiono le strade, quanto più sono frequentate, riesce possibile, nella maggior parte dei casi, seguire le linee di maggior traffico di una rete stradale»[28]. Particolare attenzione viene dedicata al modo con cui individuare le posizioni delle mitragliatrici, che non differiscono molto dalle normali trincee; solo piccoli indizi sono capaci di far individuare la localizzazione di questi elementi così strategicamente importanti nel settore difensivo. Ugualmente, per quanto riguarda l'individuazione delle batterie e dei pezzi di artiglieria, l'autore consiglia di concentrarsi sul «soffio», ovvero sui segni lasciati dai cannoni sul terreno antistante, «una specie di striscia biancastra»[29].

---

24 *Ibi*., p. 13.

25 *Ibi*., p. 14.

26 *Ibi*., p. 101.

27 *Ibi*., pp. 92-93.

28 *Ibi*., p. 80.

29 *Ibi*., p. 81.

Paesaggio carsico con doline nei pascoli (fig. 16). – Lo sfondo grigio, liscio, riproduce i magri terreni tenuti a pascolo tra i quali si notano larghi affioramenti

Fig. 16.

di bianca roccia calcare. I tipici muriccioli formano una rete di sottilissime linee chiare, che ricorda un lavoro di filigrana. Numerose doline disseminate, picchiettano il pascolo di macchie scure.

Estratto dal manuale di Trener: l'apparato iconografico che riproduce foto aeree esemplificative è corredato da una minuziosa descrizione degli elementi salienti dell'immagine (*La fotografia dall'aeroplano*, p. 30).

Infine, le ultime parti sono dedicate a dimostrare l'utilità dell'esame stereoscopico delle foto aeree, capace di rilevare «le più insignificanti ondulazioni anche da fotografie che appaiono assolutamente piatte [...] particolari topografici aventi piccola base ed altezza rilevante, quali alberi isolati» e che, compiuto

(fig. 154) per rendere la linea meno vulnerabile dal tiro delle nostre bombarde. Così si è

Fig. 154.

Fig. 155.

potuto osservare come dalle trincee protette da grossi ed elevati parapetti (fig. 155), si

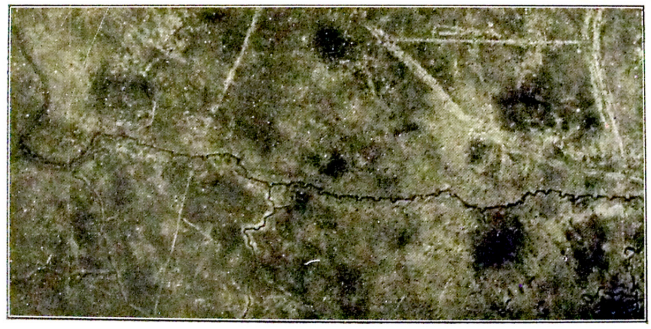


Fig. 156.

sia passati a quelle a tutto scavo, munite sul davanti di modestissimi rilievi (fig. 156)

Estratto dal manuale di Trener: le opere belliche difensive sono suddivise in categorie ed identificate attraverso la lettura delle foto aeree (*fotografia dall'aeroplano*, p. 97.)

con la dovuta abilità ed attenzione, permette addirittura di «valutare abbastanza bene, specialmente mediante confronti, l'altezza di un muro, di un parapetto [...] la profondità dello scavo di una trincea»[30].

30 *Ibi.*, p. 182.

4. Il successivo sviluppo della foto-interpretazione

Già nel 1923 la neonata Aeronautica militare pubblica *La fotografia aerea. Norme elementari descrittive tecniche e d'impiego*[31], manuale didattico destinato ai corsi specializzati per ufficiali di osservazione aerea, avviati nel 1924 nell'aeroporto romano di Centocelle, rivolti a creare degli specialisti «osservatori dall'aeroplano», e con precisi contenuti di foto-interpretazione[32]. Firmato dal Maggiore Felice Porro e dal Capitano Fernando Volla[33], il volume conta 300 pagine; riedito con alcuni aggiornamenti e un nuovo apparato iconografico nel 1932, rimane fino alla Seconda Guerra Mondiale il testo di riferimento in questo campo per il nostro Paese[34].

I due autori, entrambi veterani dell'uso della fotointerpretazione durante la Grande Guerra, dichiarano in epigrafe che

> «il documento fotografico, frutto di un complesso di energie mirabili e di pericoli, nonché di sapiente lavoro di preparazione e di laboratorio, ha reso servizi preziosi in infinite manifestazioni della guerra […] è pertanto necessario e doveroso, col progredire dell'aeronautica e delle sue applicazioni, diffondere una più ampia conoscenza della fotografia aerea […] la grande diffusione raggiunta ogni giorno dalle vedute aeree richiede, d'altra parte, che ne sia generalizzata l'interpretazione, sensibilmente diversa da quella delle ordinarie fotografie»,

31 F. Porro e F. Volla, *La fotografia aerea. Norme elementari descrittive tecniche e d'impiego*, Roma, Stabilimento poligrafo per l'amministrazione dello Stato, 1923.

32 Muscarà, *op. cit.*, p. 5.

33 Felice Porro è stato una delle maggiori personalità legate allo sviluppo dell'aeronautica militare nel nostro paese. Nel primo conflitto mondiale presta servizio come Osservatore d'Aeroplano presso la 1° Squadriglia per l'Artiglieria, per poi divenire Comandante della 43° Squadriglia presso la 3° Amata, in cui collaborerà in vari voli con il Capitano Natale Palli e Gabriele d'Annunzio. Nel 1932 viene trasferito presso lo Stato Maggiore; durante il secondo conflitto mondiale, ebbe il Comando delle forze dell'Aeronautica in Libia. Tra le sue pubblicazioni, si segnalano l' *Osservazione aerea: traccia riassuntiva di conferenza* (*op. cit.*) e *La guerra nell'aria 1915-1918* (Milano, Corbaccio, 1940). Meno ricche le notizie di Fernando Volla, che sappiamo essere allo scoppio della guerra Sottotenente del Battaglione Dirigibilisti del distretto di Pinerolo e di cui sono note le promozione ottenute per il suo servizio come osservatore d'aereo, e la sua pubblicazione tecnica *Ricognizione aerofotografica militare e fototopografica* (Roma, Ministero dell'Aeronautica, Laboratorio Fotomeccanico, 1937). Cfr. C. Dunning, *Combat Units od the Regia Aeronautica. Italia Air Force 1940-1943*, Oxford, Oxford University Press, 1988; P. Ferrari e G. Garello, *L'Aeronautica italiana. Una storia del Novecento*, Milano, Franco Angeli, 2004.

34 F. Porro e F. Volla, *La fotografia aerea negli usi civili e militari: fotografare, interpretare, misurare la terra dall'aeroplano: 481 illustrazioni originali*, Milano, Hoepli, 1932.

in modo da poterne adeguatamente sviluppare le applicazioni per scopi sia civili sia militari[35].

Il manuale si presenta molto più complesso ed esauriente rispetto a quello redatto speditivamente da Trener nel corso del conflitto. La prima parte presenta varie nozioni sulla tecnica della fotografia aerea (le tipologie di macchine fotografiche e le modalità della loro istallazione, le tipologie di lastre e pellicole e la loro corretta lavorazione, il funzionamento di un laboratorio fotografico d'aviazione) evidenziandone anche le applicazioni nella produzione cartografica catastale, nel tracciamento delle rotte aeree, e nell'insegnamento nelle scuole.

Interessante è anche la descrizione del funzionamento dei laboratori fotografici durante la Grande Guerra, e della strumentazione in essi utilizzato; tali laboratori si trovavano presso i reparti aviatori, e comprendevano una camera oscura per lo sviluppo delle lastre, una camera di lavaggio e essiccazione, una camera di monitoraggio e interpretazione e un magazzino. La camera di interpretazione era costituita da un locale ben illuminato e spazioso, con vari tavoli destinati alle operazioni di squadratura delle copie, di montaggio dei panorami, e d'esame delle immagini, con adeguati strumenti ottici come microscopi, lenti d'ingrandimento, stereoscopi, cavalletti e leggii.

Si elencano gli strumenti utilizzati per l'analisi delle immagini: lo stereoscopio aperto («pratico per l'esame degli stereogrammi su carta, perché permette, oltre al loro aggiustamento durante il montaggio, di tracciare sulle prove tutti quei segni ed indicazioni che servono a fissare il risultato dell'osservazione»)[36], lo stereoscopio chiuso, la fotogrammetria tramite proiezione di un reticolato sia sulla foto che sulla mappa, in modo da riportare poi, in ciascuna maglia del disegno, i particolari contenuti nella corrispondente maglia fotografica, oppure tramite proiezione diretta delle fotografie tramite lanterna da proiezione, in modo da alterare l'asse ottico, o tramite fotocartografo Nistri, capace di restituire la ricostruzione della plasticità del terreno a partire da coppia di immagini fotografiche .

Come risultato della interpretazione, venivano preparati specifici apparati documentari, i Grafici delle sistemazioni difensive, «carte mute […] sulle quali vengono man mano segnati i risultati delle ricognizioni successive»[37], corredate da Schede d'informazione, ovvero documenti di approfondimento su vari elementi strategici e tattici come artiglierie, centri abitati, stazioni e campi di aviazione, con raffigurazioni iconografiche successive prese in momenti diversi,

35 Porro, Volla, *op. cit.*, p. 7.

36 *Ibi.*, p. 81.

37 *Ibi.*, p. 127.

coordinate, informazioni tecniche.

Per quanto riguarda il processo strettamente interpretativo, esso era diviso in una fase di analisi tecnica, in cui l'osservatore-pilota doveva ricercare sulla fotografia tutto ciò che aveva osservato in volo, e una fase di analisi tattico-strategia affidata agli ufficiali specialistici, durante la quale valorizzare il particolare grafico, con l'aiuto dei dati del servizio informazioni quali le osservazioni da terra, i rapporti e gli interrogatori dei prigionieri.

Per quanto riguarda la seconda parte, dedicata più specificatamente al processo interpretativo[38], essa ricalca in gran parte la struttura del manuale del 1917. Inizialmente si specifica che «l'interpretazione delle fotografie dall'alto è pertanto un'arte vera e propria, specializzata in vari rami, relativi al compito peculiare della ricognizione e subordinata ala esatta conoscenza di quanto si riferisce a detto compito. È ovvio inoltre che qualunque interpretazione fotografica richiede, in chi la eseguisce, nozioni geologiche precise sul territorio in esame»[39]; i capitoli VII, VIII e IX, dedicati rispettivamente a «La natura», «Le opere antropiche» e «Le impronte nella guerra terrestre sul campo di battaglia», risultano quasi pedissequamente ripresi dal manuale precedente. Ad esempio, Trener scriveva che «le rotabili a fondo artificiale, molto frequentate, si presentano di regola come nastri bianchi, a meno che non siano bagnate od ombreggiate»[40], mentre Porro e Volla segnalavano che «le strade a fondo artificiale si presentano come nastri bianche quando non sono in ombra o bagnate»[41]; oppure, mentre nel 1917 si segnalava che «non sempre però riesce facile comprendere, dai giochi di luci e di ombre, le forme reali del terreno e non di rado accade che l'inesperto scambi il fondo di un vallone per una cresta»[42], la versione successiva ricorda che

> «non riesce sempre facile comprendere dai giochi di luce e di ombre le forme reali del terreno, per cui può accadere al novizio di scambiare il fondo di un vallone per una cresta»[43].

38 «Interpretare una fotografia aerea significa ricercare pazientemente tutti i particolari che essa ritrae, analizzarli minuziosamente, colla scorta di specialissime cognizioni d'ordine tecnico e militare» *Ibi*., p. 136.

39 *Ibi*., p. 156.

40 *La fotografia dall'aeroplano*, *op. cit*., p. 77.

41 Porro, Volla, *op. cit*., p. 175.

42 *La fotografia dall'aeroplano*, *op. cit*., p. 15.

43 Porro, Volla, *op. cit*., p. 141.

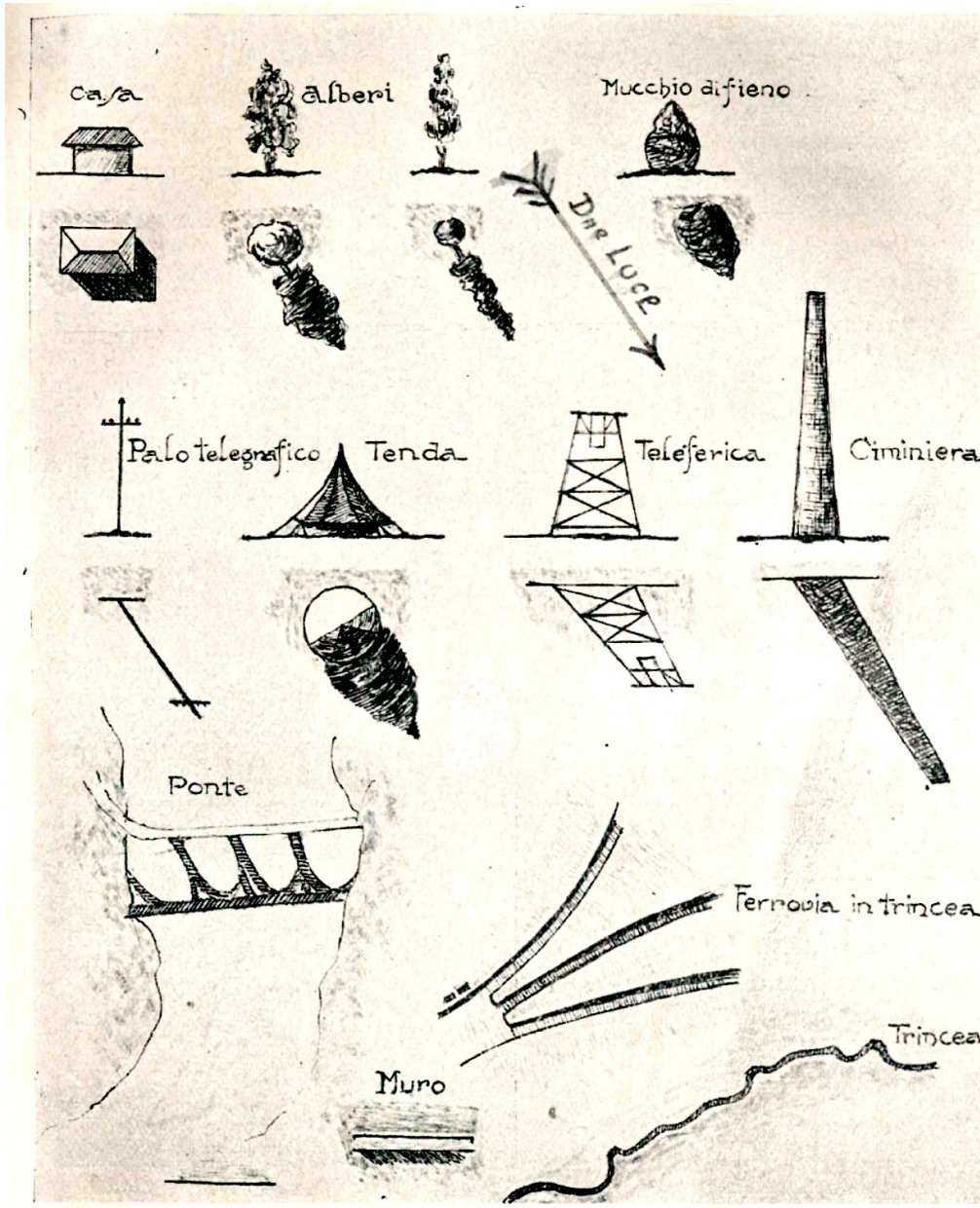


Fig. 78.

Estratto dal manuale del 1924: schema illustrativo della forma delle ombre degli oggetti visti in zenitale per agevolare la lettura della foto aerea (Porro, Volla, p. 143).

scenti e seguono con frequenti salienti e rientranti l'andamento delle trincee (figure 185, 186 e 187). In terreno privo di neve e quindi scuro sulla fotografia, con attento esame si possono distinguere le teste dei paletti, rappresentate da tanti puntini bianchi avvicinati geometricamente (fig. 185). Sulla neve il reticolato, quando non è coperto, spicca come una striscia grigio-pallida (figure 181 e 182).

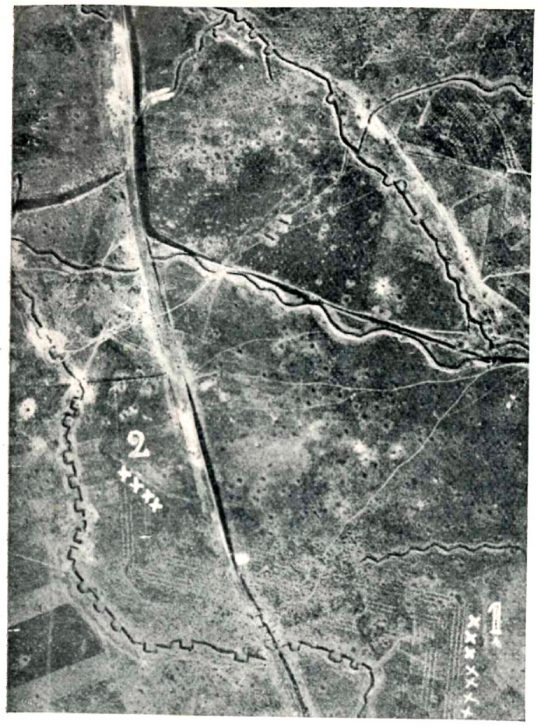


Figura 185. — I. Reticolati con paletti di ferro. 1. Reticolato recente; 2. Reticolato antico.

II. Reticolati con paletti di legno. Si notino i camminamenti trasversali, fiancheggiati dal reticolato (reparti stagni).

Estratto dal manuale del 1924: sul modello del precedente volume, l'apparato iconografico che riproduce foto aeree esemplificative è corredato da una minuziosa descrizione degli elementi salienti dell'immagine (Porro, Volla, p. 209).

5. Conclusioni: un anello di congiunzione tra geografia professionale e militare

Nel quadro delle innovazioni nelle prassi belliche sviluppate durante la Grande Guerra, l'aerofotogrammetria si ritaglia una posizione di rilievo[44]. Essa offriva infatti numerosi vantaggi rispetto ai tradizionali sistemi di rilevamento da terra, quali la possibilità di aggiornare rapidamente la cartografia che ritraeva le zone di battaglia, oltre alla possibilità di raccogliere informazioni per le aree poste dietro alle linee nemiche. A partire da una foto aerea, interpretatori esperti potevano riconoscere vari elementi strategici o tattici da trasferire su carta. Per rendere la localizzazione di tali punti il più precisa possibile, era possibile ricorrere a elaborazioni stereofotogrammetriche, capaci anche di ridurre il margine di incertezza dato dalla posizione obliqua, e di rettificare l'immagine.

Come sottolinea Peter Collier[45], per meglio comprendere la relazione tra attività belliche e prassi cartografica, soprattutto nel XX secolo, è necessario riconoscere il grande valore attribuito alla segretezza. Molti dei saperi cartografici e dei prodotti delle attività dei cartografi in ambiente militare ebbero per tutti gli anni della guerra una circolazione limitata, e rimasero ristretti ad un numero relativamente piccolo di addetti ai lavori. Dato questo assunto, è possibile avanzare l'ipotesi che il nome di Giovanni Battista Trener come autore del primo manuale di fotointerpretazione italiano non sia stato svelato per mantenere l'incognito sugli esperti dell'esercito durante il conflitto.

La fine della Prima Guerra Mondiale permise di far alzare il velo di segretezza che aveva fino a quel momento occultato gli avanzamenti del sapere aerofotogrammetrico e fotointerpretativo, permettendo lo scambio di informazioni internazionali o tra il mondo militare e quello civile. Come esplicitato da Mark Pearce, furono esperti formati durante il conflitto che consentirono, con il supporto dell'aviazione militare, le prime applicazioni della fotointerpretazione nel campo degli studi archeologici anglosassoni[46]. Questo non fu il caso di Giovanni Battista Trener al quale, una volta congedato dall'esercito, non vennero riconosciuti gli anni di lavoro nell'amministrazione imperiale e a cui venne preclusa la carriera accademica; a causa di questo fallimento Trener tornò a Trento, dove lavorò fino al 1945 come consulente privato di imprese minerarie, diresse per vari anni il Museo Civico di Scienze Naturali e promosse varie iniziative nel campo della ricerca e della divulgazione. Nonostante la sua nutrita attività scien-

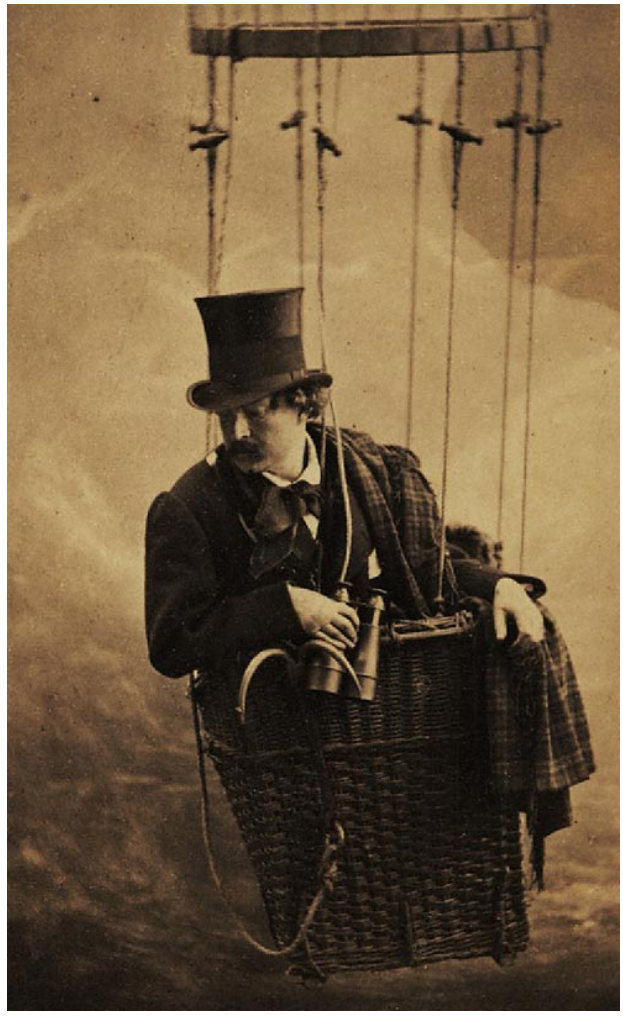
44 Collier, «Warfare and Cartography», *op. cit.*

45 Collier, «Photogrammetric Mapping», *op. cit.*

46 M. Pearce, «La foto aerea e i paesaggi antichi: l'Italia e l'Inghilterra a confronto. Appunti di storia della fotografia aerea», in R. Bargnesi e R. Scuderi, a cura di, *Il paesaggio e l'esperienza*, Pavia, Pavia University Press, 2012, pp. 123-128.

tifica, con numerose pubblicazioni su un ampio ventaglio di tematiche, l'esame della sua bibliografia sembra attestare il suo completo abbandono e disinteresse delle tecniche della foto-interpretazione fin dalla fine del conflitto.

Ciononostante, adottare un approccio storico-biografico basato sull'analisi della documentazione d'archivio e della pubblicistica militare specializzata ha consentito di chiarire il ruolo giocato da Trener nel nascente campo della foto aerea, permettendo di evidenziare il ruolo dei saperi e delle competenze geografiche nell'ambito bellico e nello sviluppo delle pratiche della rilevazione nel campo della produzione cartografica militare.



Autoritratto di Nadar (Gaspard-Félix Tournachon, 1820-1910) in mongolfiera (1858)
Public Domain (wikimedia commons)

L'occhio del falco

La ricognizione fotografica nelle guerre del Novecento

di Basilio Di Martino

Per quanto le prime fotografie aeree siano state scattate già nel 1858 dal francese Gaspard-Félix Tournachon, più noto con lo pseudonimo di Nadar, durante alcune ascensioni in mongolfiera, e nonostante i numerosi esperimenti eseguiti da palloni frenati e dirigibili nei primi anni del Novecento, il rapporto tra mezzo aereo e macchina fotografico si è consolidato soltanto con l'avvento dell'aeroplano, trovando la definitiva consacrazione negli anni della Grande Guerra. Le potenzialità dell'osservazione dall'alto ai fini della realizzazione di una cartografia sempre più accurata erano già evidenti, ma furono le peculiari esigenze degli eserciti a gettare le premesse per un'attività di aerofotogrammetria modernamente intesa.

Nell'estate del 1914 il radicale cambiamento di scenario determinato dal consolidarsi dei fronti trincerati determinò la necessità di ridefinire il ruolo dell'aviazione. Diminuita l'importanza della ricognizione a largo raggio, era ora necessario privilegiare l'osservazione puntuale dei singoli tratti della sistemazione difensiva dell'avversario, quale presupposto per qualunque iniziativa a carattere offensivo, e la cooperazione con l'artiglieria, in ragione dell'importanza che assumeva il tiro a puntamento indiretto contro bersagli defilati non visibili agli osservatori a terra. Se l'osservazione del tiro per poter essere efficace aveva bisogno della radiotelegrafia per comunicare a terra i dati necessari ad aggiustare il puntamento delle artiglierie, lo studio dettagliato delle posizioni avversarie richiedeva l'ausilio della fotografia.

Sul fronte italiano l'impiego dell'aviazione fu inizialmente condizionato dall'indisponibilità di velivoli di caratteristiche adeguate, una situazione che fino alla primavera del 1916 avrebbe consegnato la superiorità aerea all'avversario, e dalla carenza di mezzi tecnici, ivi incluse le macchine fotografiche. L'apporto della ricognizione fotografica nel particolare tipo di guerra che si stava combattendo, in particolare nel settore Carso-Isonzo, non era però sottovalutato. Le direttive diramate dai comandi della 2ª e della 3ª Armata in occasione della Terza

Battaglia dell'Isonzo (18 ottobre - 4 novembre 1915) richiedevano l'intervento dell'aeroplano non solo per accertare l'efficacia del tiro contro obiettivi non visibili dagli osservatori a terra o dai palloni aerostatici, ma anche per l'esplorazione minuta e dettagliata del terreno. Le disposizioni della 3ª Armata, in particolare, richiedevano alle squadriglie d'artiglieria 2ª, 3ª e 4ª, a disposizione dei corpi d'armata XIV, X e VII schierati in successione da Lucinico al mare, l'esecuzione durante la fase preparatoria di *"fotografie e schizzi metodici di trincerameni, appostamenti per artiglierie, ripari per le riserve"* a occidente di una linea ideale che da Gorizia per Merna, Lokvica, Oppacchiasella, Selo e Ceroglie arrivava a Sistiana. I dati così raccolti dovevano essere riportati su carte al 25.000 da distribuire ai comandi d'artiglieria, per facilitare la designazione degli obiettivi, e delle unità di fanteria, perché prendessero visione delle caratteristiche delle posizioni antistanti. Le ricognizioni fotografiche e a vista oltre quella linea rientravano tra i compiti delle squadriglie cosiddette d'armata, alle dirette dipendenze del comando della grande unità. Nel contempo alle macchine fotografiche di tipo prospettico, utilizzate direttamente dall'osservatore, si affiancavano sempre più numerose quelle planimetriche, in installazione ventrale e comandate a distanza.

Il 5 marzo 1916 l'Ufficio Servizi Aeronautici del Comando Supremo provvide a disciplinare l'impiego del mezzo aereo in campo tattico con la direttiva *Servizio di Ricognizione ed Osservazione Aerea nei Corpi d'Armata* che riordinava e integrava il complesso delle disposizioni esistenti. Il documento insiste sul fatto che le ricognizioni delle squadriglie assegnate ai corpi d'armata devono distinguersi da quelle delle squadriglie alle dirette dipendenze delle armate in termini di profondità e ampiezza, in linea con le peculiari esigenze della guerra di posizione che, con *"la stabilità della fronte, l'assenza di grandi movimenti, il grande sviluppo dei mezzi di difesa e d'artiglieria"*, richiede *"ricognizioni di portata limitata ma persistenti e molto minuziose"*. Da ciò la grande importanza della fotografia aerea, *"planimetria fedelissima delle posizioni nemiche"*. L'esplorazione aerea deve rilevare con precisione l'andamento delle linee di difesa, valutare dall'entità dei lavori in corso quali settori l'avversario intenda rafforzarsi, in chiave sia offensiva che difensiva, determinare dallo sviluppo dei camminamenti, dalla collocazione dei ricoveri, dall'esistenza di lavori di approccio, l'eventuale imminenza di un attacco, individuare centri di fuoco, passaggi obbligati, luoghi di sosta e radunata defilati alla vista. I dati raccolti in volo devono essere riferiti a una carta al 25.000 quadrettata, riportandoli su un lucido sovrapponibile da inviare ai comandi interessati, a integrazione degli schizzi lanciati sui posti di collegamento nelle situazioni di particolare urgenza.

Nell'agosto del 1916 la Sesta Battaglia dell'Isonzo vide una consistente presenza dell'aviazione italiana e della sua componente da ricognizione tattica e

Fig. 1 – Due granate-mina, da 162 mm e da 260 mm, sganciate da un bombardiere Caproni Ca.3 sulla stazione ferroviaria di Podbrdo, terminale ferroviario austro-ungarico del fronte dell'Isonzo, il 27 settembre 1917. La qualità dell'immagine consentiva di individuare e riconoscere gli elementi caratteristici del territorio. (AUSSMA)

osservazione del tiro. Nell'imminenza dell'offensiva il concorso dell'osservazione aerea fu di vitale importanza per inquadrare i bersagli da battere azione durante sulla base di dati di tiro predeterminati, e altrettanto significativa fu l'attività svolta per rilevare la sistemazione difensiva avversaria, avvalendosi della fotografia per precisare il tracciato delle trincee e la posizione di ricoveri e camminamenti. Vennero anche localizzate molte batterie, ponendo in relazione i lavori campali evidenziati dalle fotografie con le vampe dei colpi in partenza osservate in volo, e le stesse modalità d'azione furono replicate nel corso delle nelle tre "spallate" autunnali del 1916, tra settembre e dicembre.

Le modalità e le procedure operative delle squadriglie di corpo d'armata, alle quali erano affidati la ricognizione sulle prime linee, il servizio d'artiglieria e il servizio di collegamento con la fanteria, e di quelle di armata, operanti in profondità e con compiti di natura anche offensiva, sono codificate nell'*Istruzione sul servizio di ricognizione aerea*, diffusa nel maggio 1917. La circolare stabiliva il carattere tattico delle missioni di ricognizione in una fascia di 15-20 km dalle linee, dove era il campo d'azione delle squadriglie di corpo d'armata, e il carattere strategico delle altre, che potevano essere ordinate dal Comando Supremo o

dai comandi d'armata alle squadriglie d'armata. In entrambe le tipologie di missione era previsto il largo impiego della fotografia aerea, diventata la principale fonte di informazioni. Tutte le squadriglie da ricognizione erano infatti dotate di macchine fotografiche e non è un caso che nel 1917 rapporti e relazioni riportino puntualmente il numero di lastre impressionate. Anche l'organizzazione a terra si era perfezionata, ma la quantità di lastre impressionate e le richieste dei comandi furono tali da saturare le capacità dei laboratori esistenti, tre per ognuna delle due armate dell'Isonzo, al punto da far ritenere insufficiente anche la prevista disponibilità di un laboratorio per gruppo, con l'obiettivo di averne in futuro uno per ogni squadriglia di corpo d'armata. Da un impiego della fotografia aerea concentrato nel periodo preparatorio dell'azione, si era passati a una forma d'impiego anche azione durante, grazie alla possibilità di documentare gli effetti del tiro sulle difese avversarie e di caratterizzarne il livello di distruzione allo scopo di facilitare il compito dei comandi nell'individuare il momento più opportuno per lanciare all'assalto la fanteria.

L'importanza di questa fonte informativa, il cui valore veniva esaltato dall'integrazione con le altre in un embrionale processo di "data fusion", era ribadita sempre nel 1917 dalla comparsa di veri e propri manuali di interpretazione, intesi a fornire agli ufficiali la capacità di leggere le immagini e superare così per questa via la naturale paura dell'ignoto, soprattutto in uno scenario come quello del Carso in cui anche la cartografia più accurata disponibile non poteva fornire un quadro davvero esauriente dei suoi infiniti anfratti e del reticolo apparentemente inestricabile degli apprestamenti difensivi sapientemente realizzati dall'avversario. Un bell'esempio di questo genere di pubblicazioni è un fascicolo a stampa di 184 pagine curato nel 1917 dalla Sezione II (Informazioni) del Comando della 3ª Armata. Intitolato *La fotografia dall'aeroplano* e illustrato con riproduzioni di fotografie eseguite dalle squadriglie del I e del V Gruppo Aeroplani, propone un'ampia casistica dei possibili obiettivi e fornisce le indicazioni necessarie fornite per riconoscerne i diversi elementi. Tutto muove dall'affermazione dell'importanza di questa fonte d'informazione, superiore a qualsiasi forma di cartografia (pag. 9): *"la rappresentazione del terreno, fornita dalle fotografie aeree, per ciò che riguarda specialmente i dettagli, non può essere superata da alcun documento cartografico, in quanto il convenzionalismo della rappresentazione topografica non può rendere la particolare forma di elementi che pur avendo una propria fisionomia debbono, per non complicare il convenzionalismo, rappresentarsi sulle carte con un unico segno."* Per poterne sfruttare al massimo il contenuto informativo, e superare i dubbi che potevano nascere in fase di interpretazione, il loro esame doveva tener conto dei dati ricavati da altre fonti, quali l'interrogatorio dei prigionieri, le osservazioni dirette degli aviatori o degli osservatori a terra e sui drachen, i documenti catturati e le ricognizioni sul

terreno. L'integrazione delle varie fonti esaltava il valore della fotografia aerea che era *"l'occhio vigile ed acuto"* dei comandi *"sia nel campo strategico che nell'azione tattica"*. Lo studio del documento fotografico non poteva però prescindere da una buona conoscenza delle caratteristiche del territorio, indispensabile per poter individuare e riconoscere i segni della peculiare antropizzazione di questo causata dalla guerra di posizione. Ecco quindi che il fascicolo della 3ª Armata assume il valore di un vero e proprio manuale di geografia militare, unendo le caratteristiche della monografia del territorio, in questo caso il Carso, a quelle del trattato di fotointerpretazione.

Nel prosieguo del conflitto questa impostazione sarebbe rimasta invariata. L'*Istruzione sul servizio delle squadriglie da osservazione*, emanata il 1° maggio 1918, nel raccogliere e riordinare l'insieme delle disposizioni preesistenti tenendo conto degli insegnamenti di tre anni di guerra e dell'esperienza delle aviazioni alleate, definiva infatti i compiti delle squadriglie da ricognizione in termini che ribadivano il ruolo centrale della fotografia aerea.

Con queste premesse è sorprendente constatare come, nel clima di smobilitazione del dopoguerra, non solo in Italia ma in tutta Europa, la complessa organizzazione della ricognizione fotografica sia stata, se non smantellata, quanto meno ridotta ai minimi termini. Questo fenomeno, a cui non è probabilmente estranea la crescente spinta all'indipendenza delle aeronautiche, spinta che, alimentata dalle nascenti teorie sul ruolo del potere aereo, portava a relegare in secondo piano le forme più dirette di aerocooperazione, fu in qualche modo temperata dalle esigenze di polizia coloniale. Il controllo di ampi spazi più o meno deserti, e le esigenze di definire i confini tra i territori almeno nominalmente soggetti all'una o all'altra grande potenza, trovavano infatti nel binomio aeroplano-macchina fotografica lo strumento ideale per riempire gli ultimi spazi bianchi sulla carta geografica. Anche lo sfruttamento delle ricchezze di questi territori incoraggiò il ricorso all'aerofotogrammetria a supporto delle campagne di prospezione mineraria, un'attività che, per le sue caratteristiche di nicchia, finì con l'essere negli anni Trenta appannaggio di pochi soggetti privati, che utilizzavano piccole flotte di velivoli appositamente equipaggiati e strutture di supporto nelle quali veniva mantenuta e sviluppata una capacità di fotointerpretazione.

Allo scoppio della Seconda Guerra Mondiale l'organizzazione della ricognizione aerea era pressoché la stesa presso tutti i belligeranti: a una componente da ricognizione tattica, che avrebbe dovuto svolgere anche compiti di collegamento e osservazione del tiro a favore delle grandi unità dell'esercito, se ne affiancava una a livello operativo e strategico, utilizzata prevalentemente a favore del processo decisionale degli alti comandi e dei comandi di teatro. La prima era tipicamente equipaggiata con macchine semplici e robuste, di solito nella configurazione biposto, pilota e osservatore, sperimentata con successo durante la Grande

Guerra, la seconda con bombardieri equipaggiati per l'occasione con macchine fotografiche di tipo planimetrico.

Nel caso della Luftwaffe, che dovendo ricostruire dal nulla la sua organizzazione aveva potuto agire senza i condizionamenti derivanti da situazioni preesistenti, le soluzioni adottate, in particolare per la prima componente, erano state studiate in funzione di una forma avanzata di aerocooperazione. Sebbene anche in Germania la visione del potere aereo fosse incentrata su un suo impiego a carattere strategico, la cooperazione con l'esercito trovò sempre più spazio nelle esercitazioni condotte a tavolino o sul terreno nella seconda metà degli anni Trenta. La guerra di Spagna fornì in proposito importanti conferme, e contribuì al maturare di una concezione dello strumento aereo che aveva come elemento fondante il supporto diretto e indiretto alle formazioni motorizzate e corazzate, impiegate a massa in corrispondenza dello "Schwerpunkt", il punto decisivo dove realizzare la massima concentrazione di potenza per scardinare il dispositivo avversario. Per colpirne in modo risolutivo il centro di gravità, alla fase di rottura doveva seguire senza soluzione di continuità una fase manovrata, caratterizzata da un'elevata dinamica delle operazioni in ossequio a quei concetti che in anni ancora lontani sarebbero stati codificati nel cosiddetto "ciclo di Boyd".

La branca tattica della ricognizione, articolata in squadriglie "H", o Heer-Aufklarungstaffeln, era quindi concepita per operare a diretto supporto delle grandi unità dell'esercito, in particolare di quelle motocorazzate, per soddisfarne le esigenze di ricognizione nell'area della battaglia. Il velivolo che la equipaggiava era il monoplano ad ala alta Henschel Hs-126, una macchina robusta, non particolarmente veloce ma in grado di operare da una qualunque striscia di terreno, così da poter decollare e atterrare in prossimità dei posti comando dei corpi d'armata e delle divisioni. Gli equipaggi dei reparti da ricognizione tattica, oltre a una assoluta padronanza della cartografia e dei mezzi di comunicazione a loro disposizione, dovevano avere una perfetta conoscenza delle modalità operative e dei procedimenti delle forze di terra, essere in grado di rilevare e identificare con certezza gli elementi costitutivi del dispositivo avversario, quali capisaldi, postazioni d'artiglieria, colonne di truppe in movimento, e saper "leggere" la situazione sul terreno. Nel quadro della dottrina di impiego delle "Panzer Truppen" questa attività di ricognizione, la cui importanza era stata ripetutamente sottolineata da Guderian nel suo celebre *Achtung-Panzer!* pubblicato nel 1937, era essenziale ai fini della scelta delle direttrici d'avanzata, nonché delle posizioni e del momento più idonei per ingaggiare combattimento. Per garantirne l'immediatezza le H-Staffeln erano assegnate organicamente alle grandi unità corazzate e motorizzate, a livello di corpo d'armata e a volte anche di divisione, e poste agli ordini di un ufficiale superiore della Luftwaffe inserito a pieno titolo nella struttura di comando. Questa soluzione, funzionale alla cooperazione aero-terre-

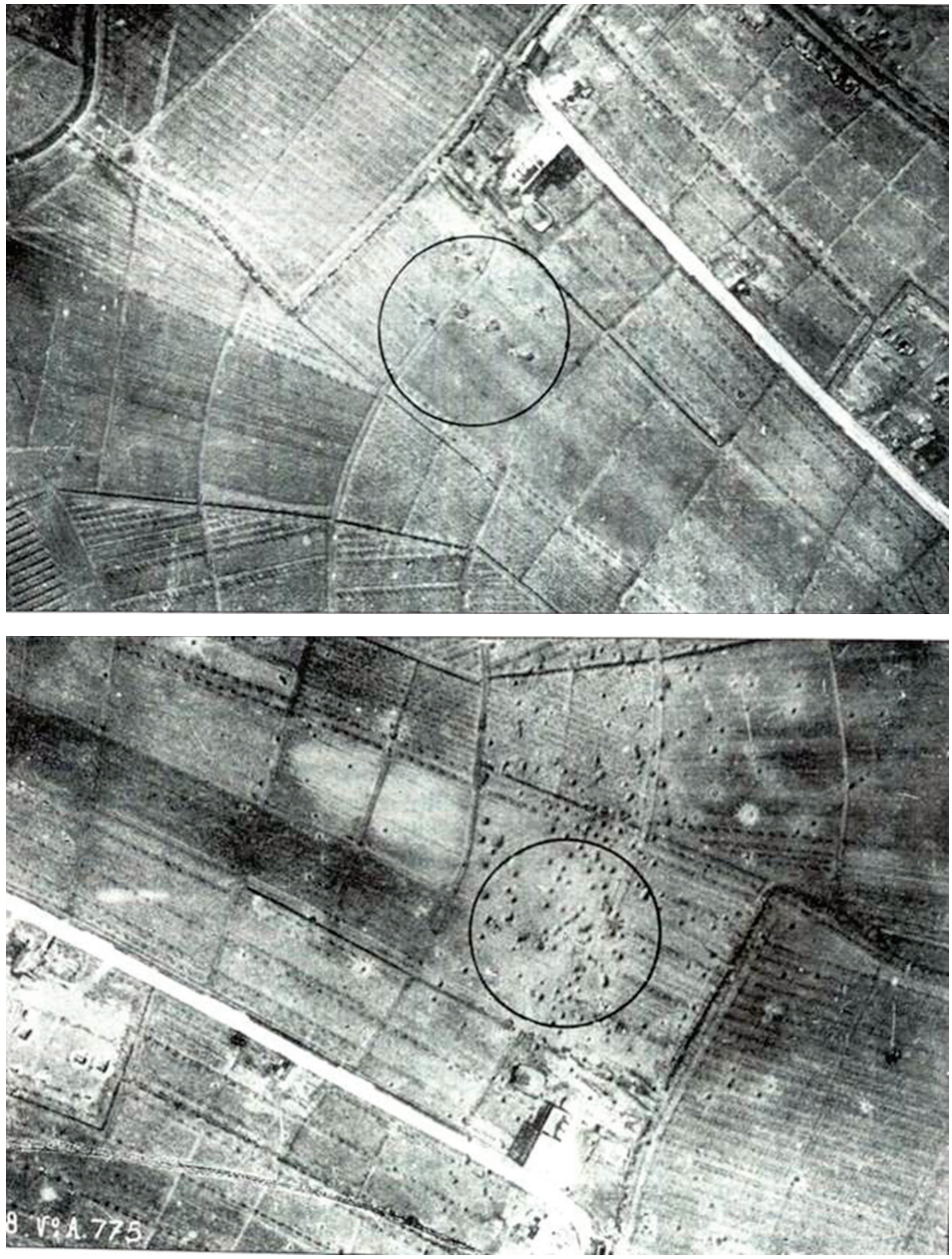


Fig. 2 – Una coppia di immagini scattate da una squadriglia italiana di corpo d'armata sul fronte del Piave nella primavera del 1918 a supporto di un'azione di controbatteria. Nell'immagine in alto sono ben riconoscibili i quattro appostamenti dei pezzi d'artiglieria, in quella in basso, scattata al termine dell'azione, il terreno appare butterato dallo scoppio delle granate e la batteria è scomparsa. (AUSSMA)

stre, fu attuata nel 1937 a tutti i livelli, a partire dal comando in capo dell'esercito, Ober Kommando Heer, dove il generale dell'aeronautica Paul Bogatsch assunse l'incarico di Kommandeur der Luftwaffe, o Koluft, come furono indicati anche gli elementi di collegamento che, facendo capo a Bogatsch, erano aggregati ai comandi d'armata e di corpo d'armata o divisione. Il Koluft era anche il consulente del comandante per tutto ciò che riguardava l'impiego delle forze aeree ma la sua autorità, e quindi la possibilità di impartire ordini, non si estendeva ai reparti delle specialità della caccia e del bombardamento. Ad assicurare l'indispensabile coordinamento aria-suolo provvedevano però ufficiali distaccati dai reparti operativi dell'aeronautica con i mezzi di comunicazione necessari, i cosiddetti Flivo, Fliegerverbindungsoffiziere, attivati per la prima volta durante le grandi manovre del 1937 e da quel momento sempre presenti a livello di corpo d'armata e, nelle Panzer Truppen, anche di divisione. L'efficienza dei collegamenti terra-bordo-terra, che utilizzavano apparati radio in fonia nella banda VHF/AM, era almeno pari all'efficienza delle soluzioni adottate per ottimizzare il rendimento delle missioni fotografiche: al rientro del velivolo le pellicole venivano subito sviluppate e le immagini, oltre a essere tradotte in mappe in scala 1:20.000, erano alla base dei rapporti sottoposti al Koluft prima di essere distribuite agli utenti a livello tattico o inviate ai livelli superiori di comando, dove ne veniva fatta un'analisi più accurata ricorrendo anche a tecniche di visione stereoscopica.

L'efficienza del ciclo della ricognizione e l'immediatezza dei collegamenti terra-bordo-terra furono determinanti nel contesto della "guerra lampo" e rimasero un significativo fattore di potenza almeno per tutto il 1941. Il declinare delle fortune della Luftwaffe, causato innanzitutto dal terribile logoramento subito sul fronte orientale, e il progressivo passaggio della superiorità aerea nelle mani degli Alleati, incisero sulla qualità della cooperazione tra forze aeree e forze di terra. La sostituzione dell'Hs-126, uscito di produzione nel 1941, con il più prestante bimotore a trave di coda Focke-Wulf FW-189 arrivò troppo tardi e a poco servì anche un cambio radicale di organizzazione. Nel marzo 1942 la struttura del Koluft fu infatti abolita e, nel tentativo di razionalizzare l'impiego delle sempre più scarse risorse, tutti i reparti da ricognizione vennero posti alle dipendenze di un comando di specialità, con un'inevitabile perdita di aderenza rispetto alle richieste dell'esercito. Nel tentativo di sfuggire alla caccia degli Alleati le squadriglie H cominciarono a utilizzare in misura crescente velivoli da caccia modificati, mentre nelle squadriglie da ricognizione lontana, o squadriglie "F", Fern-Aufklarungstaffeln, il Do-17 veniva sostituito dal Do-217E, entrato in servizio nel 1941, e dallo Junkers Ju-88, né l'uno né l'altro in grado di operare con l'impunità sperata. Quando nel 1942 apparve una speciale versione ad alta quota dello Spitfire, anche per lo Ju-86P, pur in grado di salire a 40.000 piedi grazie

alla sua cabina pressurizzata, non vi fu più alcun "santuario" e i comandi a tutti i livelli furono sempre più ciechi.

La Regia Aeronautica entrò in guerra con una componente da ricognizione tattica piuttosto numerosa, inquadrata nei reparti da osservazione aerea equipaggiati con il biplano biposto Romeo Ro.37, sostituito nel corso del 1941 da bimotori di produzione Caproni, concettualmente superati e comunque sottopotenziati, e una componente da ricognizione lontana costituita da bombardieri trimotori S.79 e Cant.Z.1007 adattati alla bisogna, che ben presto dimostrarono di poter assolvere al loro compito solo se adeguatamente scortati. Ancora all'inizio del 1941 un'eventuale riorganizzazione della componente tattica sulla falsariga delle soluzioni adottate dall'alleato germanico avrebbe forse potuto rilanciarne l'azione, ma oltre ai mezzi aerei, che non erano abbondanti e neppure del tipo più adeguato, mancavano i mezzi di collegamento, nonché un'intima adesione a quelle procedure che rendevano ancora tanto produttiva l'azione delle squadriglie H della Luftwaffe. Quanto alla ricognizione lontana, oltre all'indisponibilità di macchine in grado di operare senza scorta e in profondità sul territorio avversario, gli italiani, come i tedeschi, risentivano della mancanza di una struttura di interpretazione e di analisi delle immagini che permettesse di trasformare la carte geografiche in mappe utilizzabili ai vari livelli di comando, sovrapponendo alla rappresentazione fisica dei luoghi una rappresentazione delle strutture di significato militare.

Nella Royal Air Force, che nel periodo tra le due guerre aveva dissolto la sua organizzazione di fotointerpretazione, la situazione iniziale non era molto diversa. I compiti di ricognizione tattica a supporto dei comandi dell'esercito erano svolti dal monomotore ad ala alta Westland Lysander, secondo un profilo di impiego analogo a quello dell'Hs-126 e del Ro.37. La ricognizione oltre la fascia delle immediate retrovie era compito del bombardiere leggero Bristol Blenheim, un bimotore che per prestazioni e qualità di volo già nei primi mesi di guerra si dimostrò del tutto inadeguato. Era evidente che la soluzione stava nell'utilizzare un tipo di velivolo ben più prestante in termini di velocità e quota, e soluzioni più avanzate per l'integrazione tra vettore e macchina fotografica. Fu così deciso di trasformare in ricognitori fotografici alcuni dei preziosi caccia Supermarine Spitfire, rimuovendo armamento e corazzatura e levigandone accuratamente le superfici per portarne la velocità massima da 360 a 396 nodi, superiore a quella di qualunque caccia del tempo, mentre un serbatoio supplementare in fusoliera ne estendeva il raggio d'azione a 650 miglia alla quota di 30.000 piedi. Speciali supporti antivibrazione e un sistema di spillamento di aria calda dal motore garantivano il buon funzionamento della macchina fotografica montata alle spalle del pilota. La prima missione di uno Spitfire da ricognizione fu eseguita il 18 novembre 1939, e nel corso dell'inverno altre ne sarebbero seguite sia sul Belgio

che sulle regioni di confine della Germania, dimostrando la validità del concetto. Il numero degli Spitfire così modificati crebbe gradualmente, fino a dar vita nel gennaio del 1940 a uno speciale reparto di volo, la Photographic Development Unit, dal giugno 1940 Photographic Reconnaissance Unit. Nel contempo venne affrontato il problema dell'organizzazione di fotointerpretazione, e sempre nel gennaio del 1940 fu incorporata nella struttura della RAF una compagnia di lavoro aereo attiva nel campo della aerofotogrammetria, la Aircraft Operating Company, militarizzandone il personale e requisendone le attrezzature. Con l'inserimento di specialisti già in servizio o reclutati nel mondo accademico, soprattutto matematici e geografi, ma anche archeologi e artisti, e con una significativa percentuale di percentuale femminile, fu così creata la Photographic Development Interpretation Unit, dal giugno del 1940 Photographic Interpretation Unit.

Con concreto pragmatismo, attingendo alle risorse di quella che oggi si direbbe la società civile, la Gran Bretagna riuscì così a dotarsi di una struttura per la raccolta e l'analisi delle fotografie aeree che rappresentava un deciso salto di qualità rispetto al passato e le dava un significativo vantaggio nel settore della ricognizione aerea. In quello scorcio del 1940 il compito primario era individuare i segnali premonitori di un'invasione, per cui gli obiettivi principali erano i porti e gli aeroporti dell'Europa occupata, ma già nel 1941 sarebbero state effettuate le prime ricognizioni su obiettivi industriali, a supporto dell'azione del Bomber Command. Nel frattempo, per sottrarle alla minaccia delle incursioni notturne della Luftwaffe sull'area di Londra, in dicembre la PRU fu trasferita sull'aeroporto di Benson, nell'Oxfordshire, e nell'aprile del 1941 l'organizzazione di fotointerpretazione e analisi venne spostata da Wembley a Danesfield, una residenza nobiliare nella valle del Tamigi, ribattezzata RAF Medmenham. I buoni risultati ottenuti, e l'efficienza dimostrata a livello organizzativo, portarono a un costante incremento dell'organico della struttura, che assunse una caratterizzazione interforze, acquisendo fotointerpreti dell'esercito, e in seguito, con l'afflusso di personale statunitense, interalleata.

Questi sviluppi, e l'ampliamento dei compiti che prevedevano ora anche la gestione dell'archivio delle immagini, la preparazione di mappe e di "target folder", la costruzione di modelli in scala degli obiettivi e l'addestramento del personale necessario ad alimentare un'organizzazione in rapida espansione, giustificano a pieno la denominazione di Central Interpretation Unit, attribuitale già nel novembre del 1940. L'attività era articolata in tre fasi, distinte per durata e profondità. La prima si svolgeva sull'aeroporto, al rientro del ricognitore, e veniva completata entro un massimo di tre ore, con sviluppo e stampa delle fotografie e una prima analisi a cura di un fotointerprete, i cui esiti erano trasmessi per telescrivente ai comandi che avevano urgenza e necessità di conoscerli. Il mate-

Fig. 3 – Una fotografia dell'abitato di et Tag, nelle oasi di Cufra, nel sud della Cirenaica, scattata da un Romeo Ro.1 durante le operazioni che tra il dicembre 1930 e il gennaio 1931 portarono alla conquista della regione. L'immagine fornisce una planimetria del reticolo di strade e abitazioni che nessuna carta del tempo poteva dare. (AUSSMA)

riale fotografico veniva quindi inviato a Medmenham, dove nell'arco delle 24 ore successive ne veniva eseguita un'analisi di dettaglio, prendendo in esame non solo tutte le immagine della specifica sortita ma anche quelle dello stesso obiettivo conservate in archivio. Se la prima e la seconda fase si sviluppavano in tempi compatibili con il ciclo decisionale dei comandi operativi, collocandosi così a livello tattico, la terza fase, più lunga e complessa e affidata a sezioni specializzate nelle diverse tipologie di obiettivi, si concretizzava in una vera e propria azione di "scientific intelligence", spesso determinante per le scelte di livello strategico.

Nulla di simile riuscirono a organizzare le potenze dell'Asse, l'Italia per la

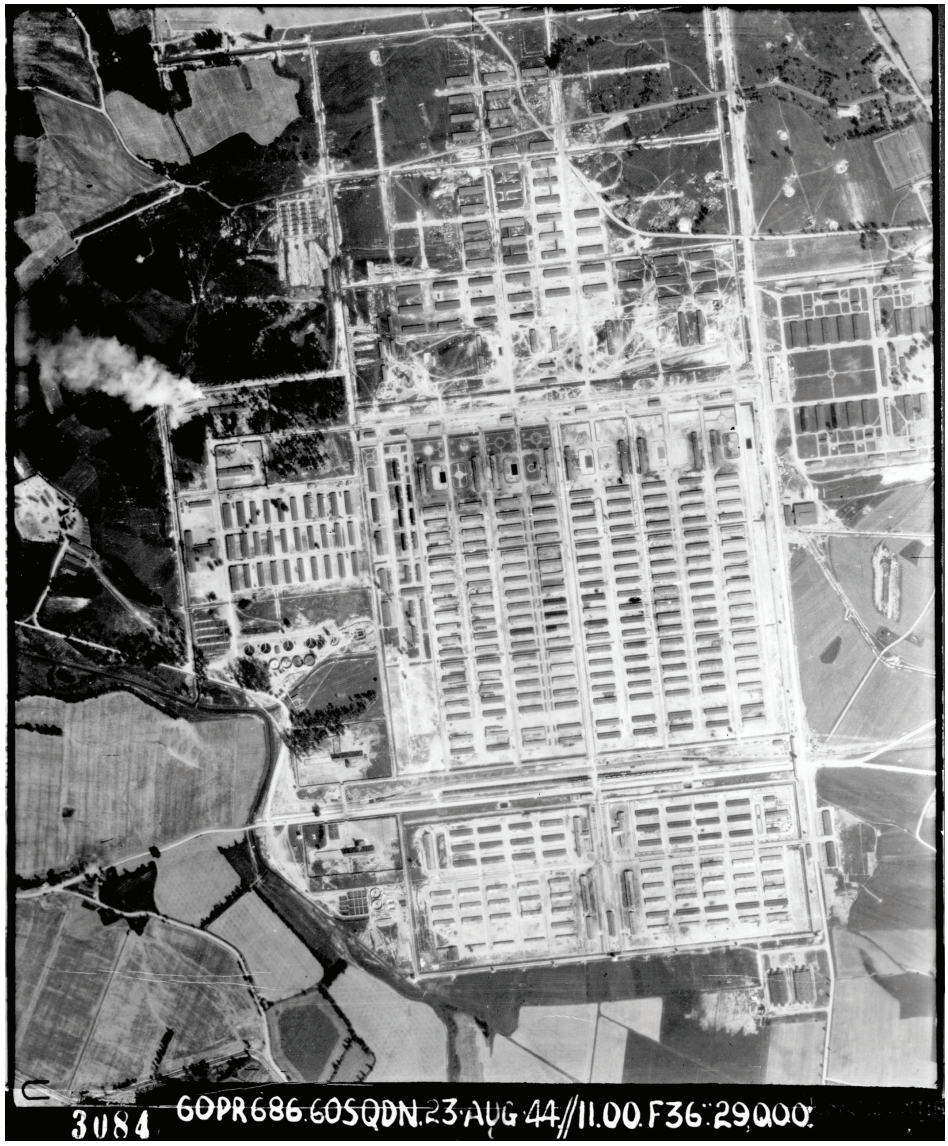


Fig.4 – Il campo di sterminio di Auschwitz-Birkenau in una fotografia scattata da un Mosquito del No. 60 Squadron della RAF il 23 agosto 1944, quando il campo era in piena attività. Nell'immagine si distingue un treno appena arrivato in stazione e, nell'angolo in alto a sinistra, la colonna di fumo che si alza da una fossa usata per bruciare i corpi, dal momento che i forni crematori non bastavano. I fotointerpreti, interessati soprattutto ai vicini stabilimenti chimici della I.G. Faber, non prestarono attenzione a questa e ad altre immagini similari, che furono archiviate venendo riscoperte solo nel 1979. Del resto i fotointerpreti studiano le immagini alla ricerca di obiettivi e particolari che sono loro richiesti, e nessuna agenzia di "tasking" aveva menzionato i campi di concentramento. (pubblicata in Taylor Downing, op. cit. in bibliografia)

mancanza di una corretta impostazione dottrinale e per l'inadeguatezza dei mezzi tecnici, la Germania perché troppo legata a una dimensione tattica, un limite concettuale che le impedì di far valere il vantaggio iniziale e di sfruttare al meglio le possibilità offerte dalla tecnologia di cui pure disponeva. Gli Alleati avevano capito per primi l'importanza dei ricognitori ad alte prestazioni, affiancando il bimotore De Havilland Mosquito allo Spitfire già nel 1941 e subito dopo mettendo in campo anche il Lockheed Lightning F-5, versione da ricognizione del caccia bimotore P-38. Nel centralizzare l'attività di interpretazione e analisi delle immagini, e nello strutturarla su basi scientifiche integrandola con altre forme di intelligence, i britannici indicarono poi la via per rendere sempre più efficiente il ciclo della ricognizione, un ciclo che comincia a essere definito in termini moderni nelle fasi di "Tasking", "Collect", "Process", "Exploit", "Disseminate", con la fase "Collect" affidata alla PRU e le ultime tre alla CIU. I conflitti successivi non hanno alterato la sostanza di un'impostazione che è stata adottata nel tempo dalle principali forze aeree, non ultima l'Aeronautica Militare che anzi si colloca tra le forze aeree meglio attrezzate, con la creazione di strutture dedicate per l'identificazione e l'acquisizione degli obiettivi. La necessità di velocizzare il ciclo della ricognizione con adeguate soluzioni tecniche e organizzative si è poi imposta da tempo, tenendo presente che ciò che conta non è il valore assoluto del parametro velocità ma il suo valore relativo, funzionale al livello decisionale, in coerenza con il concetto di tempo reale. A livello tattico, infatti, i tempi devono essere necessariamente molto più compressi che a livello operativo e strategico, ma in tutti i casi rimane invariata la necessità di "popolare" una carta geografica con informazioni non preventivamente disponibili, facendone una carta geografica "militare" utilizzabile sia in fase decisionale che in fase esecutiva.

Gen. Isp. Capo Basilio Di Martino

Bibliografia

Basilio Di Martino, *Ali sulle trincee*, Ufficio Storico Stato Maggiore Aeronautica, Roma, 1999.

Basilio Di Martino, *Aerocooperazione nel deserto*, in "Quaderni della Rivista Aeronautica", 2009.

Taylor Downing, *Spies in the sky. The secret battle for aerial intelligence in World War II*, Little, Abacus, 2012.

James Martinson Goodchild, *R.V. Jones and the birth of Scientific Intelligence*, tesi Doctor of Philosophy in History, Università di Exeter, 2013.

Ritratto di Sir Halford Mackinder, c. 1910. Library of the London School of Economics and Political Science. No known restrictions (wikimedia commons).
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Halford_Mackinder_(1).jpg

Geography as an Aid to Strategy

Halford Mackinder and the Genesis of the 'Heartland' Theory, 1904-1920

By Simone Pelizza

In January 1904, on the eve of the Russo-Japanese War, Halford Mackinder delivered his famous paper on 'The Geographical Pivot of History' to a small audience at the Royal Geographical Society (RGS) of London. This short lecture is generally considered as the main work which established Mackinder's reputation as a prominent geopolitical strategist in the twentieth century.[1] Indeed, his idea of a large Eurasian 'heartland' as the geographical basis of world domination continues to influence both academic scholars and military analysts across the globe, thanks also to its fruitful reception in America after the Second World War.[2] According to Colin S. Gray, for example, the 'heartland' theory brilliantly depicts an 'enduring pattern' of opposition between oceanic and continental powers, identifying one of the major trends of global history, while Robert D. Kaplan has praised Mackinder's strategic 'wisdom' as a viable guide for US foreign policy after the Iraq War.[3] Yet this enthusiastic appreciation is often superficial and it does not take into account the complex development of the 'heartland' concept during the early decades of the last century. Moreover, the real Mackinder was very different from the 'cardboard figure' admired by modern geopolitical scholars, supporting contradictory ideals and following the main cultural trends of his time.[4] Far from being a grand strategic vision inspired by timeless geographical truths, the Pivot paper of 1904 was the product of the 'geopolitical panic' of the late 1890s and it reflected a pessimistic sense of national decline in a world

1 Halford J. Mackinder, 'The Geographical Pivot of History', *The Geographical Journal*, 23 (1904), pp. 421-37.

2 W.H. Parker, *Mackinder: Geography as an Aid to Statecraft* (Oxford, 1982), pp. 176-212.

3 Colin S. Gray, 'Ocean and Continent in Global Strategy', *Comparative Strategy*, 7 (1988), pp. 439-44; Robert D. Kaplan, 'The Revenge of Geography', *Foreign Policy* (May/June 2009), pp. 96-105

4 Gearoid O Tuathail, 'Putting Mackinder in His Place: Material Transformations and Myth', *Political Geography*, 11 (1992), pp. 100-18.

increasingly marked by violent tensions between great colonial powers.[5] When these tensions reached their breaking point in 1914, unleashing the terrible drama of the First World War, Mackinder gradually reconsidered his original views and worked hard to adapt them to the new international circumstances created by the conflict. One of the them, the Russian Revolution, was so influential that even led to a controversial diplomatic mission into the 'heartland' area in 1919-1920.[6] The failure of this mission pushed Mackinder's life away from geopolitical studies until the Second World War, crystallising his theory into the final form that we know today.

This article, therefore, will look at Mackinder's strategic 'wisdom' through a broad historical lens, analysing its evolution in relation to contemporary events and to the dynamic personality of the character. The intent is to provide a better appreciation of the 'heartland' theory in its original context and to warn against its possible abuse in current geopolitical debates. After all, there are no 'magic formulas' to understand the complexity of modern international relations and the great picture of the 'Pivot paper' is no exception to that. The same Mackinder would have rebuked the 'simplistic visions of containment' used by his admirers, advocating a more nuanced appreciation of geographical features and historical realities.[7]

The Ambitions of a Geographer

Born in Lincolnshire, Mackinder struggled to climb the rigid social ladder of late Victorian Britain. He failed twice the preliminary examination to study medicine in London and went to Oxford only thanks to a junior scholarship won in 1880. After pursuing the legal profession for a few years, he chose to change career and became a university lecturer, exploiting his personal skills to find teaching positions in various academic institutions. In particular, Mackinder focused his intellectual energies on geography, which was at the centre of an intense campaign for educational reform promoted by the RGS after the publication of

5 Michael Heffernan, 'Fin de Siècle, Fin du Monde?: On the Origins of European Geopolitics, 1890-1920', in Klaus Dodds and David Atkinson (eds.), *Geopolitical Traditions: A Century of Geopolitical Thought* (London, 2003), pp. 27-51.

6 Brian W. Blouet, 'Sir Halford Mackinder as British High Commissioner to South Russia, 1919-1920', *The Geographical Journal*, 142 (1976), pp. 228-36; Simone Pelizza, 'The Geopolitics of International Reconstruction: Halford Mackinder and Eastern Europe, 1919-20', *The International History Review*, 38 (2016), pp. 174-95.

7 O Tuathail, 'Putting Mackinder', p. 118.

the Keltie report in 1885.[8] He believed that geography could provide a practical but scientific knowledge to every sector of the national society, helping British citizens to develop 'an accurate appreciation of space-relations in history'.[9] This faculty was crucial for the future of Britain as a great international power, and therefore geography should be taught in all educational institutions as a big universal subject, at the same level of history and philosophy. The aim of such an education was to transform every Briton into an 'ideal geographer', capable of 'visualizing forms and movements in space of three dimensions' and of applying them to the main problems of his age.[10] And among these problems the preservation of the British Empire was the most crucial and pressing of all.

As a young member of the middle-class, Mackinder was in fact an ardent supporter of Britain's 'imperial mission' in the world and expressed constantly this passionate belief in all his writings. After launching with success his academic career in the 1890s, he also tried to enter politics as a member of the Liberal Party, endorsing especially the ideas of the imperialist faction led by Lord Rosebery.[11] The shock of the Second Boer War (1899-1902), with the humiliating performance of the British Army in South Africa, pushed him even further into the political arena, presenting himself as a parliamentary candidate for the Leamington and Warwick constituency during the 'khaki' election of 1900. In his electoral speeches Mackinder reminded local voters that Britain would soon be 'less safe' when confronted by new 'military Powers' like Germany or the United States which could use the resources of 'vast territories' to build large fleets capable of defeating the Royal Navy. The only course open to the country was to bind with its white settler colonies (Australia, Canada, New Zealand, South Africa) into 'a league of democracies' defended by common military forces.[12] For Mackinder, this move represented the best strategic and geographical solution to the increasing imbalance of power between London and its international rivals. After losing the Leamington election, he carefully reconsidered his party allegiances

8 M. J. Wise, 'The Scott Keltie Report 1885 and the Teaching of Geography in Britain', *The Geographical Journal*, 152 (1986), pp. 367-82; John Scott Keltie, *Geographical Education: Report to the Council of the Royal Geographical Society* (London, 1885).

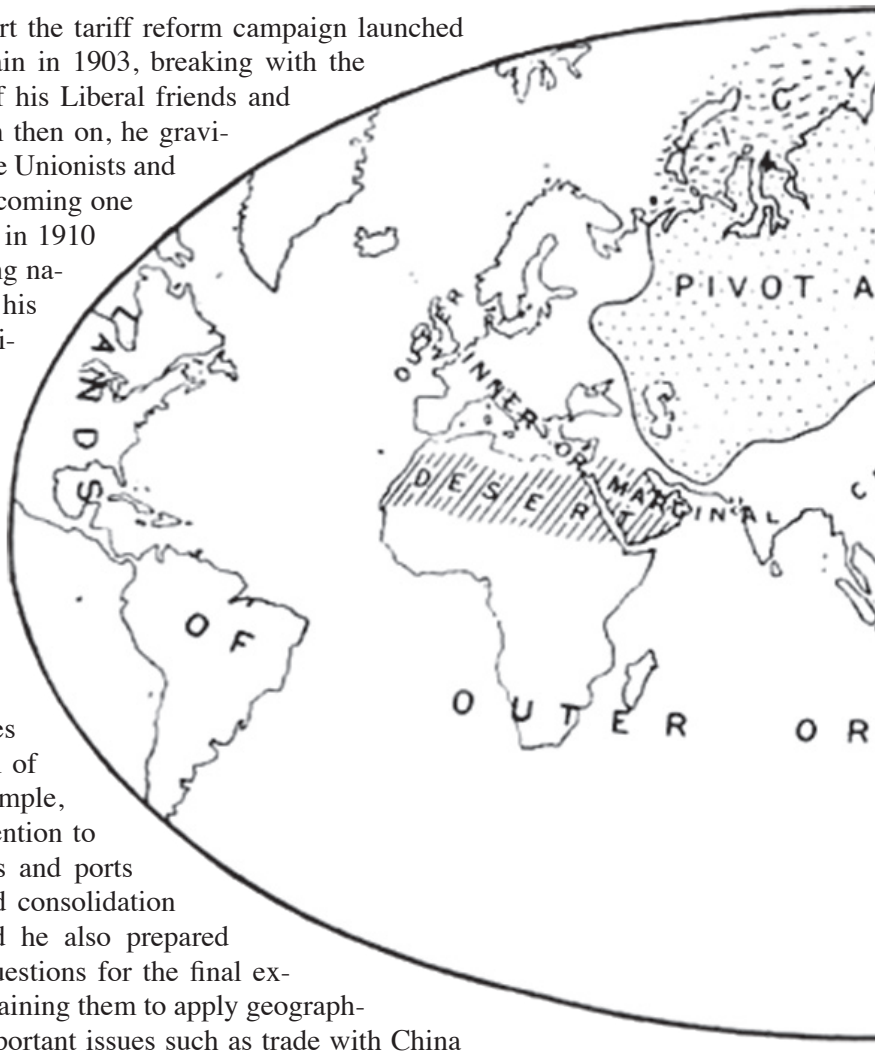
9 Halford J. Mackinder, 'On the Scope and Methods of Geography', *Proceedings of the Royal Geographical Society and Monthly Record of Geography*, 9 (1887), pp. 141-74; Halford J. Mackinder, 'Modern Geography, German and English', *The Geographical Journal*, 6 (1895), p. 379.

10 Mackinder, 'Modern Geography', p. 376.

11 H.C.G. Matthew, *The Liberal Imperialists: The Ideas and Politics of a Post-Gladstonian Elite* (London, 1973); T. Boyle, 'The Liberal Imperialists, 1892-1906', *Historical Research*, 52 (1979), pp. 48-82.

12 *The Times*, 22 October 1903.

and decided to support the tariff reform campaign launched by Joseph Chamberlain in 1903, breaking with the free trade ideology of his Liberal friends and acquaintances.[13] From then on, he gravitated firmly around the Unionists and the Conservatives, becoming one of their Scottish MPs in 1910 and promoting a strong nationalist agenda in his parliamentary activities.[14]



This strong nationalism also shaped his geographical work, which became increasingly focused on the promotion and defence of British imperial interests. His courses at the London School of Economics, for example, paid considerable attention to the location of routes and ports for the expansion and consolidation of British trade. And he also prepared clear 'geopolitical' questions for the final exams of his students, training them to apply geographical knowledge to important issues such as trade with China or the development of maritime infrastructures in colonial Africa.[15] His

13 Bernard Semmel, 'Sir Halford Mackinder: Theorist of Imperialism', *The Canadian Journal of Economic and Political Science/Revue Canadienne d'Economique et de Science Politique*, 24 (1958), pp. 554-61; Brian W. Blouet, 'The Political Career of Sir Halford Mackinder', *Political Geography Quarterly*, 6 (1987), pp. 355-67; Andrew S. Thompson, 'Tariff Reform: An Imperial Strategy, 1903-1913', *The Historical Journal*, 40 (1997), pp. 1033-54.

14 Simone Pelizza, 'Geopolitics, Education, and Empire: The Political Life of Sir Halford Mackinder, 1895-1925' (PhD Thesis, University of Leeds, 2013), pp. 81-107.

15 University of Sheffield Library, Hewins Papers, MS 74/44/71, Mackinder to Hewins, 19 August 1895.

participation to the activities of the Coefficients Dining Club, a reformist think tank created by Sidney and Beatrice Webb in 1902, also gave him the opportunity to deepen his knowledge of strategic concepts and international relations. Indeed, the Club hosted some of the most remarkable intellectual personalities of the time (Sir Edward Grey, H.G. Wells, Bertrand Russell) and provided a top-notch forum for stimulating discussions on the future of Britain in the twentieth century. In this setting Mackinder had several exchanges with Wells on the long-term impact of technological progress, developing some of the broad-scale ideas later associated to his geopolitical thought, and began to grasp the key tenets of Britain's foreign and defence policy, thanks especially to the collective discussions led by Sir Edward Grey and other members of the Club.[16] By the end of 1903, he had developed a grand geographical vision of global affairs and decided to present it to his fellow members of the RGS, opening new venues for his professional and political ambitions.

16 Brian W. Blouet, 'H.G. Wells and the Evolution of Some Geographic Concepts', *Area*, 9 (1977), pp. 49-52; British Library of Political and Economic Science [BLPES], ASSOC 17, Coefficients Minutes, papers III-V.

Sir Halford John Mackinder no later than 1911

The End of the Columbian Epoch and the Return of Land Power

The picture that Mackinder painted in front of his RGS audience in early 1904 was considered as 'one of the most stimulating' ever presented at a meeting of that association.[17] Through a skilful combination of rhetoric, scholarly expertise, and imagination, the forty-two-year-old geographer provided in fact a strong personal interpretation of modern world history based on the dynamic interaction between space and human activities. According to Mackinder, European countries had discovered and colonised all the main regions of the world for four centuries thanks to their successful exploitation of sea communications. But now this long 'Columbian epoch' was coming to an end and the future did not look bright for the old maritime nations of the West. On the contrary, the world was gradually turning into a dangerous 'closed political system' where 'weak elements' were going to be 'shattered' by stronger ones.[18] And these more powerful elements were rising in the East, helped by the unexpected combination of technological progress and unique geographical features: 'Trans-continental railways are now transmuting the conditions of land-power, and nowhere can they have such effect as in the closed heart-land of Euro-Asia…Railways work the greater wonders in the steppe.'[19] In this sense, the recently built Trans-Siberian Railway heralded the beginning of an age of massive railway expansion on the Eurasian landmass, creating the conditions for the development of a vast and self-sufficient economic system free from the influences of oceanic trade. Here was 'the pivot's region of world history' from which all the great nomadic peoples of the past (Scythians, Turks, Mongols) had spread to conquer the fertile regions of Europe and Asia. A key geo-historical region that was now firmly under the control of Tsarist Russia, ready to exploit its new railway mobility to move against the Western powers and their colonial possessions: 'Russia replaces the Mongol Empire. Her pressure on Finland, on Scandinavia, on Poland, on Turkey, on Persia, on India, and on China, replaces the centrifugal raids of the steppemen…The full development of her modern railway mobility is merely a matter of time.'[20] As a strategic counterweight to such formidable threat, Mackinder suggested the formation of a great alliance between Western sea powers and the use of peninsulas like India or Korea as natural platforms for powerful attacks inside the 'pivot' area. The model were the campaigns of Wellington in Spain during the Peninsular War, which used the lines of Torres Vedras in Portugal as a base for major offensive operations and as

17 Halford J. Mackinder, 'The Geographical Pivot of History: Discussion', *The Geographical Journal*, 23 (1904), p. 437.

18 Mackinder, 'Geographical Pivot', p. 422.

19 Ibid., p. 434.

20 Mackinder, 'Geographical Pivot', p. 436.

a safe point of retreat in case of defeat.[21] After this practical military proposal, Mackinder closed his long lecture at the RGS with a reminder of the crucial importance of geography for understanding 'the actual balance of political power' in the world and its future changes.[22]

At a theoretical level, the Pivot paper was a fascinating response to the 'geopolitical panic' of the early twentieth century, sparked by pessimistic notions of Western decline and the dramatic increase of diplomatic tensions between the great powers across the globe. Mackinder shared the ideas of Frederick Jackson Turner about the end of the 'frontier' and believed that the absence of new geographical spaces for 'colonization' opened the door for devastating social and political conflicts, putting even at risk the future of European civilization.[23] In his eyes, the entire global system was on the verge of a crucial historical transformation, requiring an urgent and original reflection on the implications of such a momentous event. He did not consider himself as a geopolitician, at least in the modern sense of the term, but he constantly based his analysis on the close relationship between geography and history, providing a bold interpretative formula to understand the pivotal changes of the post-Columbian age. To a certain extent, he was experimenting with that concept of *longue durée* later developed and popularized by Fernand Braudel in the second half of the twentieth century.[24] The RGS address was an ambitious attempt to present human history as a 'part of the life of the world organism', rejecting the positivism of modern social sciences and using spatial imagination as a reading lens on the evolution of our planet.[25]

Yet the Pivot paper was not only a brilliant speculation on global history and the impact of human activities on the earth's landscape. It had also a clear strategic purpose: the defence of the British Empire in Asia, threatened by the constant expansion of Russian political and military power in the region. Indeed, when Mackinder delivered his address to the RGS, the long 'Great Game' between London and St Petersburg on the borders of India was reaching a dangerous climax, thanks also to the escalating tensions between Russia and Japan in Manchuria.[26] Obsessed by the fear of a Russian invasion, British decision-makers

21 John Grehan, *The Lines of Torres Vedras: The Cornerstone of Wellington's Strategy in the Peninsular War, 1809-1812* (London, 2015).

22 Mackinder, 'Geographical Pivot', p. 437.

23 Frederick Jackson Turner, *The Significance of the Frontier in American History (1893)* (London, 2008); Gerry Kearns, 'Closed space and political practice: Frederick Jackson Turner and Halford Mackinder', *Environment and Planning D: Society and Space*, 1 (1984), pp. 23-34.

24 Fernand Braudel, *La Méditerranée et le monde méditerranéen à l'époque de Philippe II* (Paris, 1949); Jacques Revel (ed.), *Fernand Braudel et l'Histoire* (Paris, 1999).

25 Mackinder, 'Geographical Pivot', p. 423.

26 Peter Hopkirk, *The Great Game: On Secret Service in High Asia* (Oxford, 1991); Karl Meyer

tried to shape an effective defence of the Raj which did not require excessive human or financial costs.[27]

One of the early solutions found for the Russian 'problem' was the alliance with Japan, signed in January 1902, which lightened the military burden of Britain in China and allowed the relocation of some resources for the defence of India.[28] But the measure was not enough to guarantee the security of Britain's eastern possessions and an elaborate debate developed between politicians, journalists, and academic scholars to design a new defensive strategy against Russia's threat. The Pivot paper was Mackinder's attempt to become part of this debate, providing new opportunities for his ambitious idea of geography as a key discipline for the British people.[29] Indeed, the use of India as a potential 'bridgehead' against Russia figured prominently in his RGS address and showed that geographical conditions could be skilfully exploited to counter the strategic mobility of the Tsarist Empire, enhanced by the construction of modern transcontinental railways, and neutralize its gradual rise as a geopolitical and historical heir of the Mongols. But this skilful use depended upon an accurate estimate of the physical factors involved in the struggle, which were 'more measurable' and 'more nearly constant' than their human counterparts.[30] The study of geography was then essential for the projection and protection of British power in eastern lands. What the nation needed were new courses and schools that taught how to 'think spaciously in shapes' – all developed or directed by the enterprising Mackinder, of course.[31]

---

and Shareen Brysac, *Tournament of Shadows: The Great Game and the Race for Empire in Asia* (London, 2001).

27 Philip Towle, 'The Russo-Japanese War and the Defence of India', *Military Affairs*, 44 (1980), pp. 111-7; Aaron L. Friedberg, *The Weary Titan: Britain and the Experience of Relative Decline, 1895-1905* (Princeton, 1988), pp. 209-78.

28 Ian Nish, *The Anglo-Japanese Alliance: The Diplomacy of Two Island Empires, 1894-1907* (London, 1966); Antony Best, 'Race, Monarchy, and the Anglo-Japanese Alliance, 1902-1922', *Social Science Japan Journal*, 9 (2006), pp. 171-86.

29 Sarah O'Hara, Michael Heffernan, and Georgina Endfield, 'Halford Mackinder, the "Geographical Pivot", and British Perceptions of Central Asia', in Brian Blouet (ed.), *Global Geostrategy: Mackinder and the Defence of the West* (London, 2005), pp. 90-106; Brian Blouet, 'Mackinder: Imperialism, the Empire of India and Central Asia', in Nick Megoran and Sevara Sharapova (eds.), *Central Asia in International Relations: The Legacies of Halford Mackinder* (London, 2013), pp. 39-68.

30 Mackinder, 'Geographical Pivot', pp. 436-7.

31 *The Times*, 22 November 1904.

The Long Revision of the Pivot Paper

However, Mackinder's suggestions were not well received by the political and cultural establishment of Edwardian Britain. In part, his strategic argument was seriously weakened by the Russo-Japanese War of 1904-05, which seemed to prove that transcontinental railways were not going to tip the Eurasian balance of power in favour of big continental states like Russia.[32] Indeed, the Trans-Siberian Railway did not help significantly the Russian Army against the Japanese in Manchuria, while the destruction of the Baltic Fleet at Tsushima reinforced the traditional idea of an innate superiority of sea power over land power. Moreover, the gradual rise of Germany as a dangerous competitor for global hegemony pushed the British government to reach a broad diplomatic understanding with Russia to contain the Kaiser's ambitions in Europe. Thus, the Anglo-Russian Convention of 1907 froze all the main quarrels between the two countries in Asia, at least temporarily, and diminished the value of the Pivot paper for political and military decision-makers.[33] But that was not all: some commentators even doubted the soundness of Mackinder's reasoning and contested vigorously the conclusions of his study. *The Spectator*, for example, was extremely critical of the RGS address and trashed it without pity in a very detailed review. First of all, Northern Asia was underdeveloped and underpopulated – how could it become the centre of a new superpower as predicted by Mackinder in his paper? Then railways remained quite inconvenient and expensive compared to sea communications. And finally, the geographical position of Russia increased more its weakness than its strength against external enemies, making it vulnerable to a war of 'attrition' on multiple fronts. Mackinder's great vision was therefore a fantastic 'political prophecy' devoid of any serious practical value. It did not deserve more attention than other speculative theories of the time, including those that saw 'the ruling races of mankind' renouncing war in favour of a more peaceful and civilized way of life.[34]

This dismissive criticism and the presence of more popular publications on the 'Russian threat' prevented the Pivot paper from reaching a significant audience, even though Mackinder was still able to use his performance at the RGS to boost the value of geography for public service. Two years after the event, he designed

32 John W. Steinberg and David Wolff (eds.), *The Russo-Japanese War in Global Perspective: World War Zero* (2 vols., Leiden, 2005); Felix Patrikeef and Harold Shukman, *Railways and the Russo-Japanese War: Transporting War* (London, 2007)

33 Beryl J. Williams, 'The Strategic Background to the Anglo-Russian Entente of 1907', *The Historical Journal*, 9 (1966), pp. 360-73; Keith Neilson, *Britain and the Last Tsar: British Policy and Russia, 1894-1917* (Oxford, 1995), pp. 289-340; Jennifer Siegel, *Endgame: Britain, Russia, and the Final Struggle for Central Asia* (New York, 2002)

34 *The Spectator*, 30 January 1904.

in fact an innovative training scheme for army staff officers at the London School of Economics under the direct supervision of fellow Coefficient Richard Burdon Haldane, now Secretary of State for War in the Asquith government. The key aim of the initiative was to reform armed forces along lines of organizational efficiency and the didactic programme gave large space to modern subjects like geography and statistics. Labelled the 'Mackindergarten', in honour of his indefatigable director, the training scheme led to the successful graduation of its first class in the summer of 1907 and continued to instruct small groups of military officers until the early 1930s, contributing to the general effectiveness of the British Army during the First World War.[35] At a geographical level, Mackinder tried to impress on his students the importance of a good understanding of regional characteristics for strategic and logistical reasons. Indeed, both 'physical facts and human activities' could affect the final result of military operations, requiring a correct appreciation of natural and demographic elements during their planning stage.[36] In the course, Mackinder used India as a prime example for the development of proper inquiry methods about these factors and prepared a series of examination papers focused on different speculative situations in Europe, Asia, and North America. In one of these speculations, for example, the students had to devise an effective defensive strategy for the Suez Canal against a Russo-Turkish combination.[37] Thus some bits of the Pivot paper found practical application in the activities of the 'Mackindergarten' and helped to popularize geography as an important subject for the education of military professionals.

This positive educational experiment also contributed to the revision of the paper's thesis. But it was a long and complex process. At first Mackinder recognised some flaws in his argument, especially concerning the historical development of the Pivot area, but insisted on the soundness and reliability of his strategic vision. Russia was exploiting the peculiar characteristics of the steppes to create a 'non-oceanic economic system' capable of defying the traditional supremacy of Western powers.[38] The further enlargement of this system to the regions sur-

35 Geoffrey Sloan, 'Haldane's Mackindergarten: A Radical Experiment in British Military Education?', *War in History*, 19 (2012), pp. 322-52; Peter Grant, 'Learning to Manage the Army - The Army Administration Course at the London School of Economics 1907-1914', in M. LoCicero, R. Mahoney and S. Mitchell (eds.), *A Military Transformed? Adaptation and Innovation in the British Military, 1792-1945* (London, 2014), pp. 99-111.

36 Army, *Report of the Advisory Board, London School of Economics, on the First Course of the London School of Economics, January to July, 1907, for the Training of Officers for the Higher Appointments on the Administrative Staff of the Army and for the Charge of Departmental Services* (London, 1907), p. 9.

37 Ibid., p. 23.

38 Mackinder, 'Geographical Pivot of History: Discussion', p. 443.

rounding Central Asia, through economic means or military conquest, could lead to the construction of a powerful fleet and the projection of Russian power to the entire world. To prevent such an outcome, Western countries should not be 'driven out' of the 'marginal region' around the Pivot area and work relentlessly for the maintenance of a 'balance of power' on the Eurasian landmass. Following this core belief, Mackinder came back several times on the main themes of the 1904 paper, adding constantly new elements to his geopolitical vision. For example, he described the Dominions of the British Empire as 'reservoirs of white man-power for the defence of the Indies' against hostile continental powers and emphasized the threat of Turkey to Britain's strategic presence in Egypt.[39] He warned against the growing estrangement of Canada from the 'old country' and asked for a true 'amalgamation' of imperial interests around protectionist principles.[40] He called for the creation of 'a strong Navy' to protect British commercial interests against the unfair competition of other countries on international markets.[41] And he noted the crucial importance of the Balkans for the security of Europe, advocating the skilful use of trade and diplomacy to preserve the 'unstable equilibrium' of the area from rival imperial powers and local nationalist movements.[42] This last observation was destined to have deep implications for his strategic views after the outbreak of global war in 1914.

The Great War and the Challenges of a New International Order

The First World War was a big turning point in Mackinder's life, although this is rarely acknowledged by his modern biographers. Indeed, the conflict shook the status quo of the Edwardian era and opened new opportunities, both in politics and in academia. By the end of 1915, Mackinder was fully conscious that it was impossible to go back to the political traditions of the previous decade and put himself at work to shape the new national and international realities created by the war. At home, he remained loyal to his protectionist ideas but emphasised the importance of democratic values against 'Prussian methods'.[43] Abroad, he joined the activities of various groups (New Europe, Serbian Society, Allied Parliaments) who aimed at transforming the map of Europe upon the principle of nationality, especially in the regions controlled by Austria-Hungary. He de-

39 *The Manchester Guardian*, 8 April 1904.

40 *The Times*, 15 December 1908.

41 *The Glasgow Herald*, 6 April 1909.

42 Noel Buxton, 'Balkan Geography and Balkan Railways: Discussion', *The Geographical Journal*, 32 (1908), pp. 236-7.

43 *Hansard*, 5th series, House of Commons Deb., LXXV, 1915, cols. 1237-9.

nounced the Habsburg Monarchy as an artificial construction and supported the creation of 'a new federal Great Power' in Eastern Europe as an antidote against the hegemonic ambitions of Germany.[44] At the same time, he attached great importance to the Franco-British military expedition in northern Greece, insisting on the necessity of keeping troops around Salonica to fend an Austro-German offensive toward the Aegean Sea and to give practical support to the national struggle of the Balkan states.[45] These considerations would later lead to the inclusion of Southeast Europe in the revised Pivot area of 1919, which was significantly more oriented to the West than the original version presented in 1904.

During the war, Mackinder also paid attention to Italy and the future relationship of Britain with other Western European nations. In 1917, he visited the Isonzo front at the head of a parliamentary delegation and was deeply impressed by the brave 'persistence' of the Italian Army against the Austrians.[46] As a consequence, he developed a moderate position on the thorny issue of the Adriatic eastern coast and invited the British public to recognize the 'legitimate needs' of Rome in that area, balancing the 'generous impulse to create a great Serbia' with careful geopolitical considerations on the future settlement of the Balkan peninsula.[47] Such an attitude was quite different from the democratic idealism expressed by other British intellectuals of the time, who were very critical of Italian ambitions over Dalmatia, and it showed that Mackinder never lost sight of the geographical dimension of international affairs, using his academic expertise to propose elaborate solutions to the key problems of the time. Yet his vision was less cynical than generally thought: a few months before his Italian visit, for example, he had given an impressive speech at the Sorbonne advocating some sort of post-war political and military union between the Western Allies. Speaking in a flawless French, Mackinder recommended the transformation of Britain, Italy, and France into a big 'defensive unit' from Scotland to Sicily, connected by futuristic underwater tunnels and railway networks. Moreover, the three nations shared a common history of parliamentary democracy and they should work together to create a single European political space based on representative institutions and free from the autocratic ideas supported by the Central Powers.[48] It was a big picture reminiscent of future multilateral institutions like the European Union and confirmed the existence of a strong idealistic streak in Mackinder's

44 *The Glasgow Herald*, 30 January 1915.

45 *The Glasgow Herald*, 3 December 1917.

46 *The Observer*, 4 November 1917.

47 Halford J. Mackinder, 'Some Geographical Aspects of International Reconstruction', *Scottish Geographical Journal*, 33 (1917), p. 11.

48 Halford J. Mackinder, 'Western Europe', *The New Europe*, 2 (1917), pp. 150-3.

geopolitical thought, nurtured by the traumatic experience of the war. At the same time, the Sorbonne speech and the articles about Italy contributed to the further reorientation of the Pivot concept toward Europe, setting the stage for its massive revision in the long winter of 1918-19. In this sense, the Great War was instrumental in the birth of what is commonly known today as the 'heartland' theory.

This theory took its final shape in the early weeks of 1919, when Mackinder hoped to get an official position in the British delegation at the Paris Peace Conference. Fearing that geographers were losing a valuable opportunity to promote their usefulness to policymakers, he wrote a long and ambitious volume on the changing political landscape of Europe, accompanied by numerous maps and diagrams. Significantly entitled *Democratic Ideals and Reality*, in response to the utopian internationalism of Woodrow Wilson, the book aimed to reconcile the democratic impulses emerged during the war with the 'lasting realities' of the physical earth.[49] Indeed, Mackinder used historical examples like the French Revolution to warn about the weakness of 'generous visions' of liberty and equality in a wold controlled by material constraints and ruthless 'organisers'.[50] To make the new post-war international system 'safe' for democracies, politicians and intellectuals should understand the impact of modern technology on economic life and the need of 'social discipline' as a powerful antidote against anarchy and revolutionary violence.[51] Moreover, democracies should learn to think 'strategically', using geography as a viable guide to solve 'the housing problems' of the new world created by the war.[52] After all, 'the physical facts of geography' had remained basically the same 'during the fifty and sixty centuries of recorded human history', resisting the pressure of human activity and keeping a lasting influence on the development of states and empires.[53] This was especially true for Europe, Asia, and Africa, whose continental landmass formed a single geographical unit called 'World-Island' with at the core the wide plains of Central Asia.[54] These plains, extending westward to the new independent nations of Eastern Europe, were the true 'Heartland' of the world, the key strategic area for the conquest of global power. If Western democracies wished to survive and thrive in the post-war era, they had therefore to avoid the control of the 'Heartland' by a single power or a combination of hostile nations, maintaining a careful bal-

49 Halford J. Mackinder, *Democratic Ideals and Reality: A Study in the Politics of Reconstruction* (London, 1919), p. 5.

50 Ibid., pp. 6-7.

51 Ibid., p. 17.

52 Ibid., p. 33.

53 Ibid., p. 38.

54 Ibid., p. 96.

ance between the competing cultures and ethnic groups present in that area. The formula was simple: '*Who rules East Europe commands the Heartland: Who rules the Heartland commands the World-Island: Who rules the World-Island commands the World*.'[55] The West should support the countries of Eastern Europe and use them as a strategic barrier between Germany and Russia, preserving the current international order and giving a strong foundation to the ambitious project of the League of Nations.[56]

The arguments in *Democratic Ideals and Reality* clearly echoed those of the 1904 Pivot paper, but they also reflected the evolution of Mackinder's geopolitical thought during the war. The emphasis on Eastern Europe, for example, revealed the influence of the New Europe group on the geographer's reflection and his involvement in contemporary debates over the future of local nationalities after the disintegration of Tsarist Russia and Austria-Hungary.[57] Mackinder hoped that new Eastern European countries like Poland and Czechoslovakia could become functional pillars of the international system designed at Versailles, countering the possible ambitions of a resurgent Germany over the 'heartland' of the 'World-Island'. He was also worried by the rise of the Bolshevik regime in Russia and believed that Britain and France could defeat such a threat only with the help of 'a conscious ideal', namely the defence of small nationalities and their organization into some sort of great alliance or federation. [58] Of course, this project was not entirely idealistic, and it coincided quite well with the defence of British imperial interests along the road to India, which needed new forms of protection after the twin collapse of the Romanovs and the Ottomans in the East. Indeed, Mackinder's ideas were endorsed by Lord Curzon, then Secretary of State for Foreign Affairs, and even led to a formal appointment of the geographer as British High Commissioner for South Russia in the winter of 1919-20.[59] The intent of this appointment was to coordinate the activities of General Denikin, leader of the anti-Bolshevik Volunteer Army, with those of Poland and other Eastern European states, reinvigorating the military campaign of the Western powers against the Bolshevik regime. But Mackinder's diplomatic mission to South Russia resulted

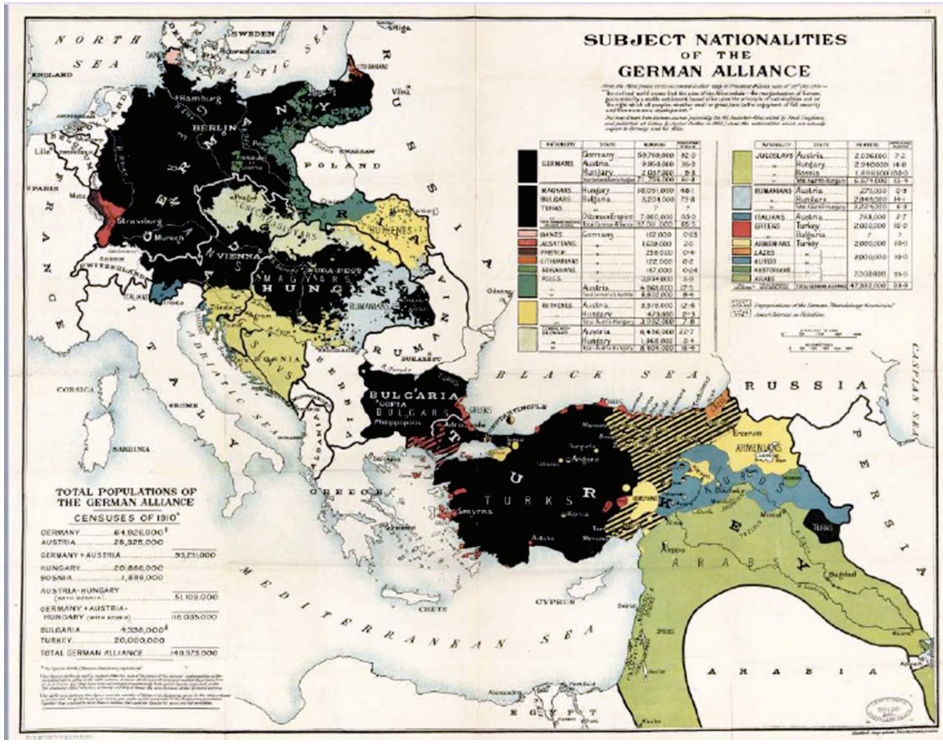
55 Ibid., p. 194. Emphasis in the original text.

56 Ibid., pp. 205-6.

57 Hugh and Christopher Seton-Watson, *The Making of a New Europe: R.W. Seton-Watson and the Last Days of Austria-Hungary* (London, 1981); Charlotte Alston, '"The Suggested Basis for a Russian Federal Republic": Britain, anti-Bolshevik Russia and the Border States at the Paris Peace Conference, 1919', *History*, 91 (2004), pp. 24-44.

58 Mackinder, *Democratic Ideals*, pp. 265-6.

59 Sean Kelly, 'How far West?: Lord Curzon's Transcaucasian (Mis)Adventure and the Defence of British India, 1918-23', *The International History Review*, 35 (2013), pp. 274-93; Pelizza, 'Geopolitics of International Reconstruction', pp. 183-90.



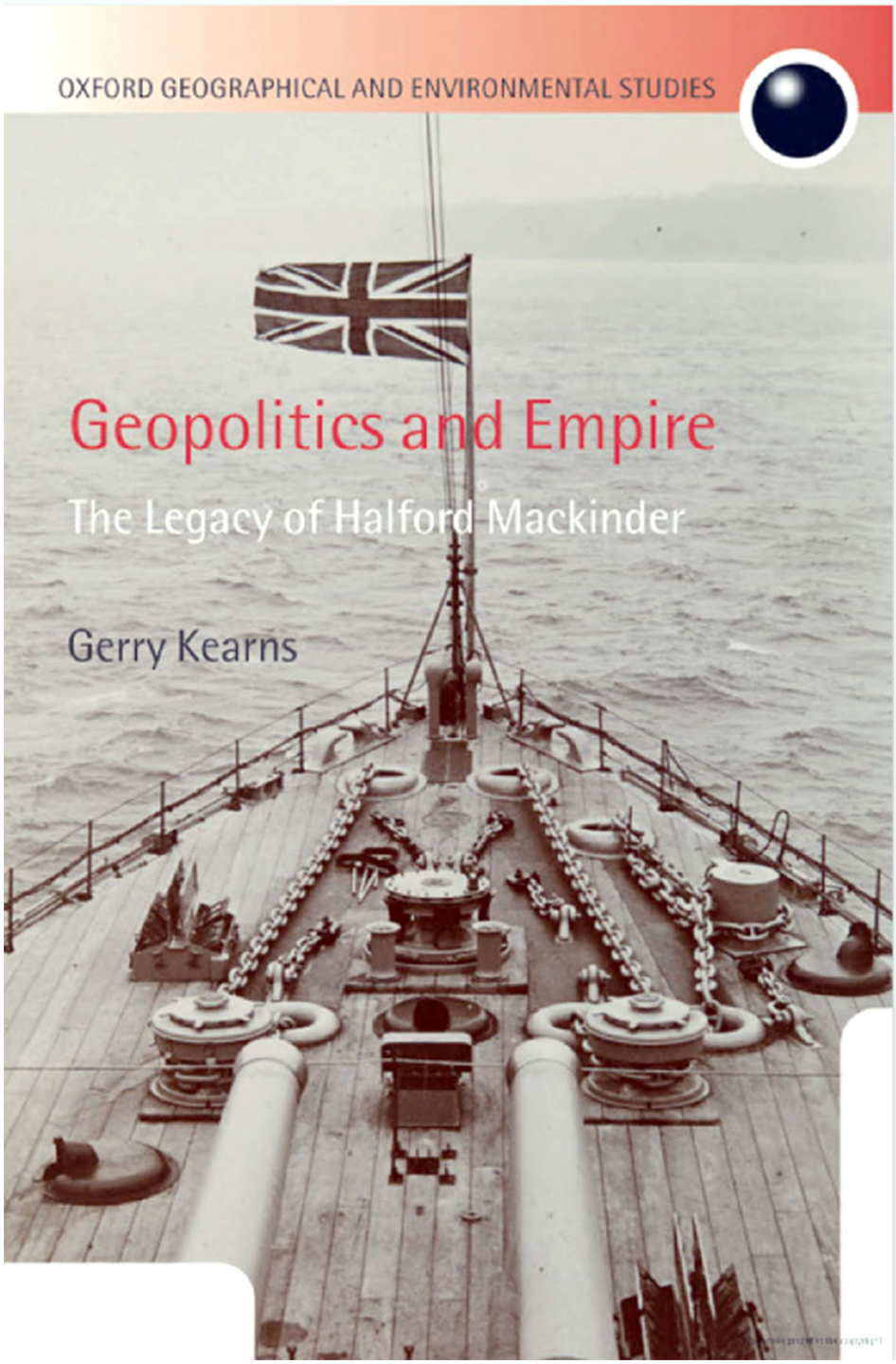
Subject Nationalities of the German Alliance

From the Allies' Peace Terms as Stated in their Reply to President Wilson's Note of 19th December 1916 (Peace Handbooks prepared by the Historical Section of the British Foreign Office for the Peace Conference).

in a massive fiasco and discredited the usefulness of his geopolitical vision for the British government. The 'heartland' concept was buried under the snow of the Caucasus and it did not reappear until the Second World War, when the inflated menace of Nazi geopolitics led to the 'discovery' of Mackinder as a master strategist for the new American century.[60] But this process of reappraisal ignored the original context of his work and diluted the complex vision of the 'heartland' into the simplistic containment narratives of the Pentagon.

In the end, the nuance of the geographer was obscured by the allure of the geopolitical prophet. It was a curious fate for a man who had devoted all his life to the study of the physical earth and its multiple effects on human activities.

60 Gerry Kearns, *Geopolitics and Empire: The Legacy of Halford Mackinder* (Oxford, 2009), pp. 15-35; Holger H. Herwig, *The Demon of Geopolitics: How Karl Haushofer "Educated" Hitler and Hess* (Lanham, MD, 2016).


OXFORD GEOGRAPHICAL AND ENVIRONMENTAL STUDIES
Geopolitics and Empire
The Legacy of Halford Mackinder
Gerry Kearns

The War in Maps, edited by Gieselher Wirsing, in collaboration with Albrecht Haushofer, Wolfgang Höpker, Horst Michael, Ulrich Link. New York, German Library of Information, 1941.

Military Cartography of WWII:

The British Geographical Section of the General Staff and the US Army Map Service and their Production of the Topographic Map Series of the Balkans (1939–1945) *

By Mirela Altić

At the outbreak of WWII, military cartographers of the major powers, including Great Britain and the USA, had to develop extensive mapping programmes beyond their own borders. Their major task was the compilation, publication and distribution of the topographical maps required by the Allied Armed Forces for their military activities in the battlefield. The main production of the topographic maps for the Allied Forces during WWII was carried out by the British Geographical Section of the General Staff (GSGS), also known as MI 4.[1].

Established in 1904 (as the Topographical Section), they were experienced in the preparation and production of military maps for the WWI operations (Collier and Nolan, 2015: 895).[2] When the USA entered World War II in 1941, the Army Map Service of the US Army Corps of Engineers (AMS, formerly the Engineer Reproduction Plant) started their own production of military maps of foreign territories (Withington, 2015: 886). During the war years that followed, the AMS and GSGS became the main partners in map-making, together producing numerous series of military maps and acting as the main supplier of maps for the Allied Forces in the field. A key feature of this cooperation between the British and Americans was the Loper-Hotine Agreement of May 1942, which defined the division of responsibilities between the two powers.[3] This agreement avoided

* [*The Cartographic Journal. The World of Mapping*, Vol. 56, 2019, No. 4, pp. 295-320. Republished under kind permission of the *CJ*]

1 More about the organizational structure of the British military survey and GSGS cf. Clough, A.B: *Maps and Survey*. London, War Office, 1952.

2 In the period from 1914 to 1919, the production of the Geographical Section of the General Staff together with the British Ordnance Survey is estimated at 32 million map sheets, i.e. around 21 000 per day (Chasseaud, 1999).

3 Named after Colonel M. Hotine (Director of the Military Survey, War Office) and Colonel H. B. Loper (Chief of the Intelligence Branch of the Chief of Engineers, US Army), who met in

unnecessary duplication of efforts in the compilation of the maps and led to the sharing of reprographic material so maps could be printed simultaneously on both sides of the Atlantic and distributed appropriately.

Moreover, in contrast to the practices in WWI, when each country met its own mapping needs, this agreement enabled the Allied forces to be supplied with maps irrespective of which country had produced them (Collier, 2015: 965). Topographic map series of the Balkans issued for operational military requirements in that area were launched by the British GSGS at the dawn of WWII, in 1939. After the USA entered the war, the AMS joined the GSGS in the effort to produce these map series, which consisted of a large number of sheets of different scales. The area covered by the Balkan series consists of Greece (including Crete and the Islands of the Aegean), Albania, European Turkey, Bulgaria, Romania, Yugoslavia and Hungary. The map series included topographic maps at the scales of 1:500 000, 1:250 000, 1:100 000, 1:50 000 and 1:25 000, as well as some town and through-way plans.

As the global scope of World War II created an unprecedented demand for reliable topographic maps, most British mapping carried out during the war was either a direct copying of existing maps produced by foreign mapping agencies or a compilation of derivate maps from foreign maps at a larger scale.[4] The Balkans series were no exception: the GSGS map series of the Balkans were produced as a compilation based on several different source-map series. According to GSGS Allocation register of maps which gives the dates on which GSGS numbers were allocated to proposed mapping, with only few exceptions, all these series were started in 1943.[5] Dates when certain maps series were initiated was strongly related with the Allied war strategy and the options considered. Due to the 1940/1941 Allied war operation in Greece, first 1:250 000 sheets for this country were prepared between October of 1939 and January 1940. The main mapping effort at the Balkans started after the Allied forces started to win the war and Churchill was contemplating an assault on Europe through the Balkans. During the preparation of the Allied invasion on Sicily and specially after surrender of Italy (1943) Churchill saw an opportunity to get the Balkan front by increase supplies to the Balkan guerrillas, seize a bridgehead on the Dalmatian coast and possibly bring

Washington in May, 1942, to discuss the mapping situation. As a result, they drew up a Memorandum of Agreement on mapping and survey policies between the War Office (GSGS) and the US Chief of Engineers representing the War Department (Clough, 1952: 43).

4 Within Europe, the major original mapping by the GSGS was carried out only for the purpose of the invasion of northwestern Europe, when France and Belgium were covered by 1:25 000 map sheets known as the Benson series (Collier and Nolan, 2015: 899).

5 Register of GSGS maps, numbers allotted: 3880–5656. 1929 Jan 01–1990 Dec 31. The National Archives, Kew, WO 408/6.

Turkey into the war.[6] To support this idea, two GSGS series of the Balkans were initiated already in 1942 (1:250 000 of Central Europe and Romania) while the most of the GSGS series were launched during the 1943, ensuring the proper map coverage for the potential war operations.

Using foreign templates (i.e. local originals), the majority of the map sheets were initially compiled and drawn by the War Office in London and then reissued by the US Army Map Service. Some of the GSGS map series were published by the Survey Directorates in the Middle East, established in 1940 in Cairo (Clough, 1952: 49). These sheets have the designation MDR (standing for Middle East Drawing and Reproduction). Sheets prepared in Britain and/or in the Middle East have been reproduced identically; this was possible due to the distribution by air of films for each colour plate of each of the relevant map sheets (Directorate of Military Survey, 1944: 1). Each of those publishers (GSGS, MDR and AMS) used different alpha-numeric codes to designate their map series. As the sheet lines of each series from all three publishers overlap exactly, each sheet has the alpha-numeric designation of its publisher (as the main numbering on the top edge of the map), as well as the designation of the same map series by other publishers (noted in the lower margin of the map).

Europe 1:500 000 series (army/air style) The Balkans coverage at the scale of 1:500 000 is part of the Europe Army/Air series of alpha-numeric code GSGS 4072 (MDR 595). Sheets for the Balkans were compiled and drawn at the War Office from 1939 onwards and reproduced by heliography at the Ordnance Survey. The maps sheets are constructed with the conical orthomorphic projection (Southern Zone), using Greenwich as the prime meridian. Each sheet overlaps by 20 minutes (about two inches) with those to the north, south, east and west. In addition to the standard coordinate grid (latitude/longitude), the sheets are accompanied by the military referenced grid, which is indicated by the ticks and crosses in the red colour (each referenced square covers an area of 10 × 10 km). The local mean time, Greenwich Mean Time and magnetic convergence values are indicated on each sheet, as well.

As they are topographic maps, each map includes the relief (indicated by colour tints), forested areas (green), hydrological networks, marches, roads (classified by width), railways and settlements. The altitudes, given in metres, are shown by blue/purple (different from the RAF conventional sign card). Purple shades indicating heights (instead of the usual yellow/brown) were specially adopted to

6 The British proposals had been aired prior to the Tehran conference of November 1943 and Churchill and Roosevelt discussed them at Cairo before going to Tehran and then Roosevelt, Churchill and Stalin discussed them at Tehran. The final decision made at Teheran was to sacrifice a Balkan operation for the sake of a guaranteed Overlord within 6 months.

be clear and legible when used by air crews at night (Figure 1).

The whole series was primarily designed to meet RAF requirements; thus, the sheets are supplemented with special air information, such as airfields (existing, abandoned or of unconfirmed existence), landing grounds (existing, abandoned or of unconfirmed existence), water airfields and seaplane mooring areas or anchorages (Figure 2). This special air information are not found in any other series covering the Balkans. Since 1940, the airfield information shown on the sheets published by the GSGS has been stabilized; such sheets are marked by an 'S' in the lower right corner. One of the difficulties of this series is its use of several different grids – North Italy, South Italy, Danube and Nord du Guerre (delineated in different colours). The generalized style of this series limits its value for military use. Moreover, the presentation of traffic communications and the place-name spellings (wherein diacritic letters were used very inconsistently) are not always reliable (Directorate of Military Survey, 1944: 4). To improve the reliability, some of the sheets were revised by the Survey Directorates in the Middle East (mostly based on aerial photography).

THE BALKANS 1:250 000 SERIES

Coverage, style and index of the sheets

The 1:250 000 maps of the Balkans consist of four principal series: Greek, Bulgarian, Romanian and Yugoslavian, all of which have been reproduced in an identical style. These uniform map series extend north to 47° North, where they joined the block of the Central European 1:250 000 map series, and, to the southeast, they met the European Turkey series. All 1:250 000 sheets have been designed to line up exactly so they provide a continuous map coverage of the whole area at this scale (Figure 3). These map series were compiled and drawn by the War Office and then published by the GSGS, mostly in 1943, while the AMS edition was prepared and published in 1944/1945.

All 1: 250 000 series in the area were published as 'Army/Air' maps; thus, the relief is accentuated by purple layer tints, railways were drawn in heavy lines and roads were printed in a special red-brown colour, all of which assisted map-reading in an aircraft under cramped conditions and with the amber cockpit lighting available at night. The relief is shown by the colour tint and contour lines (at 50 and 100 m and, therefore, with 100 m intervals), forested areas by green, hydrological networks and marches by blue; roads (classified by width in red), railways (shown using heavy black lines) and settlements (including dominant objects such as churches/mosques, posts and telegraph/telephone offices) are also shown. Height spots (principal and secondary) are numerous. With regard to the

Figure 1. Detail of the 1:500 000 sheet Chieti (N.E./4214), showing central Dalmatia and its hinterland, dated 1942 (Private Collection).

military needs, all 1:250 000 series offered enough detailed geographical information, allowing its use in the air and on the ground.

Each sheet is accompanied by a compilation diagram, index to the adjoining sheets, glossary of local topographical terms, explanation key (reference) and list of authorities which explains which source maps were used. The scale is given in kilometres, but the graphic scale is given in miles and nautical miles. The sheets have been gridded with the relevant coordinate grid, as well as with the British military reference grid. All sheets were produced using the Lambert conical orthomorphic projection.

The initial compilation and preparation of the Bulgarian, Rumanian, Yugoslavian and Central European series were done in Britain, and the reproduction material of each completed sheet was sent by air to the Middle East, to the AFHQ (Allied Forces Headquarters in Europe) and to Washington. The responsibility for its maintenance (production and further revision from new information) thereafter lay with the Middle East, to whom it was delegated by the AFHQ (Directorate of Military Survey, 1944: 8). Because there were no adequate aerial

photographs or intelligence reports (except for Greece), revisions of the details of the 1:250 000 series were not possible. Thus, the roads, railways and outlines of woods were often unreliable.

Source maps used and their specificity

Greece 1:250 000

The mainland of Greece was previously covered by a 1:250 000 series produced in 1939/1940 by the War Office (MDR 182/GSGS 4088) that was used during the Greek campaign of 1941.[7] Due to its unreliability and serious issues with unsatisfactory transliterations of the Greek place names, in 1943, the War Office started the preparation of completely redrawn sheets (GSGS 4410/ MDR 630), which were based on the British Admiralty Charts, the Greek 1:50 000 maps for Crete (dated mostly in 1941), the Italian 1:25000 map of Dodecanese[8] and the 1:50 000 Greek sheets of the Aegean Islands (1934–1941). The Greek mainland 1:50 000 [9] and 1:100 000 scale sheets that were used were produced by the Geographic Service of the Greek Army, Athens, and were dated 1928–1941. One standard GSGS sheet covered the area of eight Greek 1:100 000 sheets. The prime meridians of Greenwich and Athens were used (Figure 4). The whole series was prepared in the Middle East (with the exception of two sheets covering Crete which were prepared by the War Office). Production of this map series started in 1943. Some of the sheets were published in hurried provisional forms first (layered and non-layered styles) and then again later as revised editions.

Albania 1:200 000 This series (MDR 636/ GSGS 4418) consists of only two sheets (Albania North and Albania South), which were published in 1943 in the War Office. These sheets relied heavily on the results of Dr. Herbert Louis' survey, conducted in 1928, as well as on the Austrian surrey at the scale of 1:75 000.[10]

7 In Allocation register (WO 408/6) no date is given but the series is listed between entries dated 17.10.1939. and 08.01.1940.

8 Series is produced by the Istituto Geografico Militaire, Firenze in the years of 1927–1940. This monochrome series covers the whole Dodecanese Islands and a few of the Cyclades Islands. The geographic coordinates are in reference to Greenwich. The relief is shown by the contour lines, with intervals of 10 metres, and auxiliary contours at 5 metre intervals.

9 Series produced by Yeografikí Ipiresía Stratoú in the years of 1925–1948. Only scattered coverage of the mainland is provided by this polychrome series. The sheets are based on 1:20 000 ground surveys dated 1902–1936, with some revised in 1932–1937. The relief is shown by the contour lines, with 20 metre intervals (United States, 1956: 231).

10 During the First World War, the Military Geographic Institute of Wien has carried out the topographical surveying of Northern and Central Albania, in the scale 1:75 000, while the Military Geodesic Services of Italy and France have surveyed a part of Southern Albania in the scale

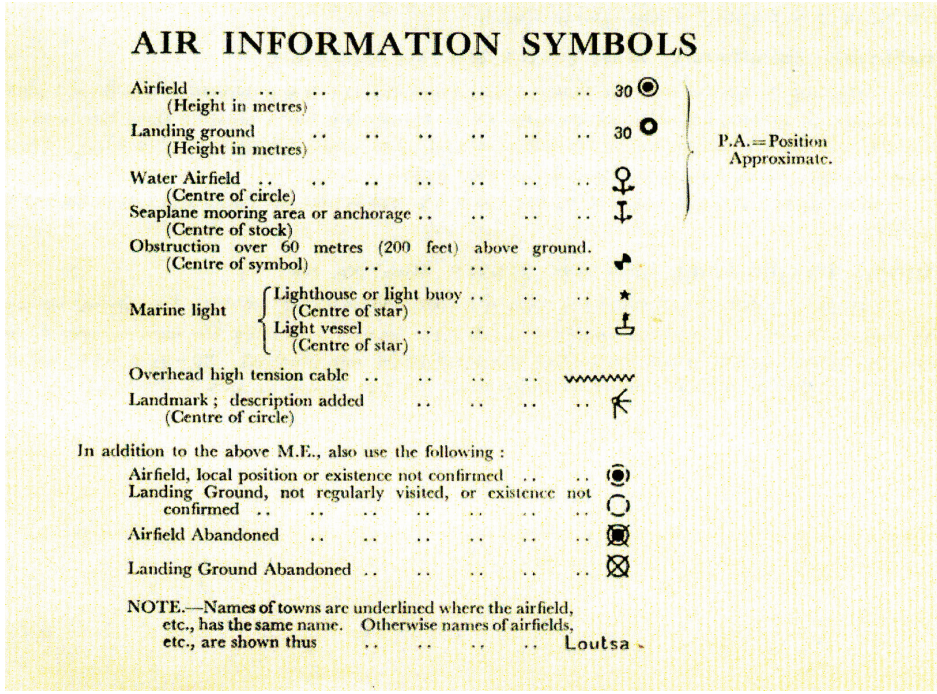


Figure 2. Air information symbols for the 1:500 000 series (Source: Notes on Maps of the Balkans, p. 37).

The original map had the merit of being the only map of Albania in which some attempt had been made to spell the place names in their Albanian form, although quite inconsistently. In the production process of the GSGS sheets, some of these spelling inconsistencies were removed, information of the communications was revised and the military grid was added (Mediterranean zone). Both sheets are accompanied by references, an authorities list and a glossary of topographic terms and abbreviations. The coordinate grid references Ferro and Greenwich.

The sheets that were originally produced in the UK, were reprinted in the Middle East and were meant to be provisional. In the same year (1943), the GSGS prepared another provisional edition sheets that covered Albania at the scale of 1:250 000. The northern part of Albania was covered by the 1:250 000 series of Yugoslavia (GSGS 4413/MDR 630), while the southern part of Albania was covered by the 1:250 000 series of Greece (GSGS 4410, MDR 630) (Directorate of Military Survey, 1944: 8).

1:50 000. After the First World War, Herbert Louis has surveyed in the scale 1:100 000 the areas unfinished by the above-mentioned military services and has published the new map of Albania in the scale 1:200 000 (Die neue carte von Albanian, Berlin, 1928) (Nikolli et al., 2016: 126).

Turkey 1:200 000

The Turkey map series was made at the scale of 1:200 000 (MDR 3/GSGS 4193) and originally covered the whole former European Turkey (including Bulgaria and Greece). It was produced in 1941 as a provisional series that consisted of 124 sheets. In the view of the production of the Greek and Bulgarian 1:250 000 series, the sheets of the Turkish series 1:200 000 were cut to join up with these two adjoining series (Directorate of Military Survey, 1944:10).

These sheets were produced directly from 1:200 000 Turkish originals, produced by the Turkish Survey Department (Harta Genel Direktörlüğü, Ankara, dated 1911–1930),[11] with no revision incorporated, except for the addition of the British military grid. The sheets were accompanied by the Romanized Turkish name forms adopted by the Turks.[12] The longitudes are given from Greenwich and Istanbul, and the sheets are accompanied by a Turkish-English glossary. This is the only GSGS 1:250 000 series that was not produced in the Army/Air style. The relief is shown by contour lines (at 25 and 50 m and, therefore, with 100 m intervals), wooded areas marked by green and the traffic network is denoted by the brown colour. The sheets were prepared and initially published in the Middle East and were also reproduced in the UK Their production started in 1941. The US edition of the Turkey 1:200 000 series was published in 1943.

Bulgaria 1:250 000

This series (GSGS 4412, MDR 633) is based on the 1:40 000 (dated 1903–1940)[13] and 1:126 000 map series (dated 1902–1925),[14] both produced by the

11 The production of 1:200 000 scale maps, which was initiated by the General Command of Mapping in 1911, were accelerated in 1925 and completed in 1930. These maps, which were made with the terrestrial method and in the 40 × 50 dimensioned Bonne projection, are based on serial triangulation. They are contour-lined, and there are 124 sheets overall. The beginning of its longitude is the dome of Hagia Sophia. The dimension of the 1:200 000 scaled sheets was accepted as 40 × 50 cm. Each sheet covers an area of 8 000 km2 (Önder, 2002: 79, 132).

12 All maps published prior to 1930 were in Arabic script. Although the Turkish alphabet was officially Romanized in 1928, the new script did not appear on maps before 1930 (United States, 1956, 1940).

13 This series covers all but central and southeastern Bulgaria. Sheets are printed as monochrome, based on the enlargement of the Russian 1:105 000 sources. Relief is presented by contour lines with intervals of 10 metres. Most of the sheets are accompanied by Bulgarian Gauss-Krüger grid (Transverse Mercator). Sheets have no explanation key but use standard Bulgarian symbolization, The 1:40 000 series does not' show any geographic coordinate system (United States, 1956: 226, 228).

14 Originally produced in 1895 in 62 sheets on the basis of the Russian survey which was updated by the Bulgarian military authorities in 1902–1925. The relief is shown

State Geographic Institute (Durzhaven Geografski Institute, Sofia).[15] The block of the Turkish 1:25 000 sheets in the Edirne area was also consulted. For SW Bulgaria, the 1:50 000 sheets (produced by the Bulgarian authorities in approximately 1938) were used as well. The compilation of the sheets for the region of the Black Sea was especially difficult. Considerable discrepancies had to be sorted out between the Russian and British charts and between the Bulgarian and Turkish maps. Each sheet carries a diagram showing the basic material used, authorities notes dealing with all materials consulted and a glossary of Bulgarian topographical terms. Roads were classified based on a width/surface basis by the War Office and were not meant to be more than a general guide. For some sheets, the information about the traffic is supplemented by the Motor Road Map of Freytag & Berndt (1940) and the GSGS map of the Bulgarian Railways (1940). Plots of the outlines of the woods were not reliable, and, for some of the sheets, the representations of the wooded areas have been completely omitted (due to a lack of information). The sheet-line system of the 1:250 00 series corresponds exactly with the 1:40 000 series (each 1:25 000 sheet covers roughly the area of twenty-four 1:40 000 sheets).

Spellings of the place names were based on the direct transliteration of the names from the 1:40 000 and 1:126 000 series. For the region of southern Bulgaria, certain modifications of the place names were based on the Official List of Settlements (Sofia, 1935), which offered the latest local official name forms. However, the place names used in the GSGS and AMS series of 1:250 000 scale remained problematic since nearly every place had at least a Turkish and Bulgarian form of its name, and the use of certain forms were liable to alterations for purely political reasons.

All sheets of the Bulgaria 1:250 000 series were published in the UK. Their production started in 1943 and in the USA in 1944. The reproduction material was circulated to the AFHQ and to the Middle East for further maintenance.

Romania 1:250 000

The series of sheets of Romania (MDR 635 / GSGS 4375) does not cover the whole country; the area north of 47° North is covered by the sheets of Central Europe. The main source for the series was the Romanian 1:100 000 sheets produced by the Geographic Military Institute (Institul Geografic Militar, Bucureşti), mostly dated at approximately 1939, and which proved to be rather unreliable.

by the contours with intervals of 10 sazhen (10 sazhen=21.34 metres). The coordinate system refers to the Pulkovo prime meridian.

15 More about history of mapping of Bulgaria cf. Kotseva V:. *Studies on History of Geodesy and Cartography in Bulgaria*. Sofia: Military Geographic Service, 2013.

Plotting of the geographical graticule was especially difficult as the original Romanian sheets were constructed in the Bonne projection and were not accompanied by coordinates or by a military grid. Only the revised sheets (from the late 20s and 30s) were compiled in a modified Lambert conical projection, called the Lambert-Cholesky projection, and were accompanied by the rectangular Lambert coordinate grid.[16]

Information about communications was also very unreliable (intelligence reports were available only up to 1942). Place names, although subject to political changes from Romanian politics, were all used exactly as they were written on the Romanian 1:100 000 sheets. Each sheet carries a diagram showing the basic materials used, an authorities note describing all material consulted and a glossary of Bulgarian and Romanian topographical terms. All sheets were published by the War Office. Their production started in 1942 and then in the next year by the AMS in the USA.

Yugoslavia 1:250 000

The 1:250 000 series (MDR 634/GSGS 4413) is based on 1:100 000 Yugoslavian sheets, which covered the whole area of the state. These sheets were based on the survey of 1925–1940 and were produced by the Military Geographic Institute of the Kingdom of Yugoslavia (Vojno Geografski Institut Kraljevine Jugoslavije, Beograd).

They were considered accurate and relatively reliable. Roads in this series are classified with a width/surface system and are based on generalized information, which was partially revised by intelligence reports. The Yugoslavian series was produced in a polyhedral projection, which has a double coordinate grid with its graticule based on the Paris and Greenwich prime meridians and the military grid (Gauss–Krüger). The Yugoslavian choice of map projection and military grid reflects a strong influence of Austrian cartography.[17]

Both the grid and the graticule lines are printed in black colour; thus, users were advised to use the maps very carefully (Directorate of Military Survey,

16 Between 1916 and 1917 a new projection system was introduced. The existing Lambert projection system was modified by the French land surveyor, the mathematician and officer Andre Louis Cholesky who was at the time a Commander of the Geographic Department of the Romanian Army (Crăciunescu et al., 2011).

17 Since the Yugoslavian originals strongly relied on the Austro-Hungarian 1:75 000 series, the polyhedral projection used in the Austrian maps was applied to the compilation of Yugoslavian originals. The Gauss–Krüger grid was introduced in Austrian military cartography in 1917 and therefore was implemented in most of the counties that were part of the Monarchy (Kretschmer, 2015: 926, 926).

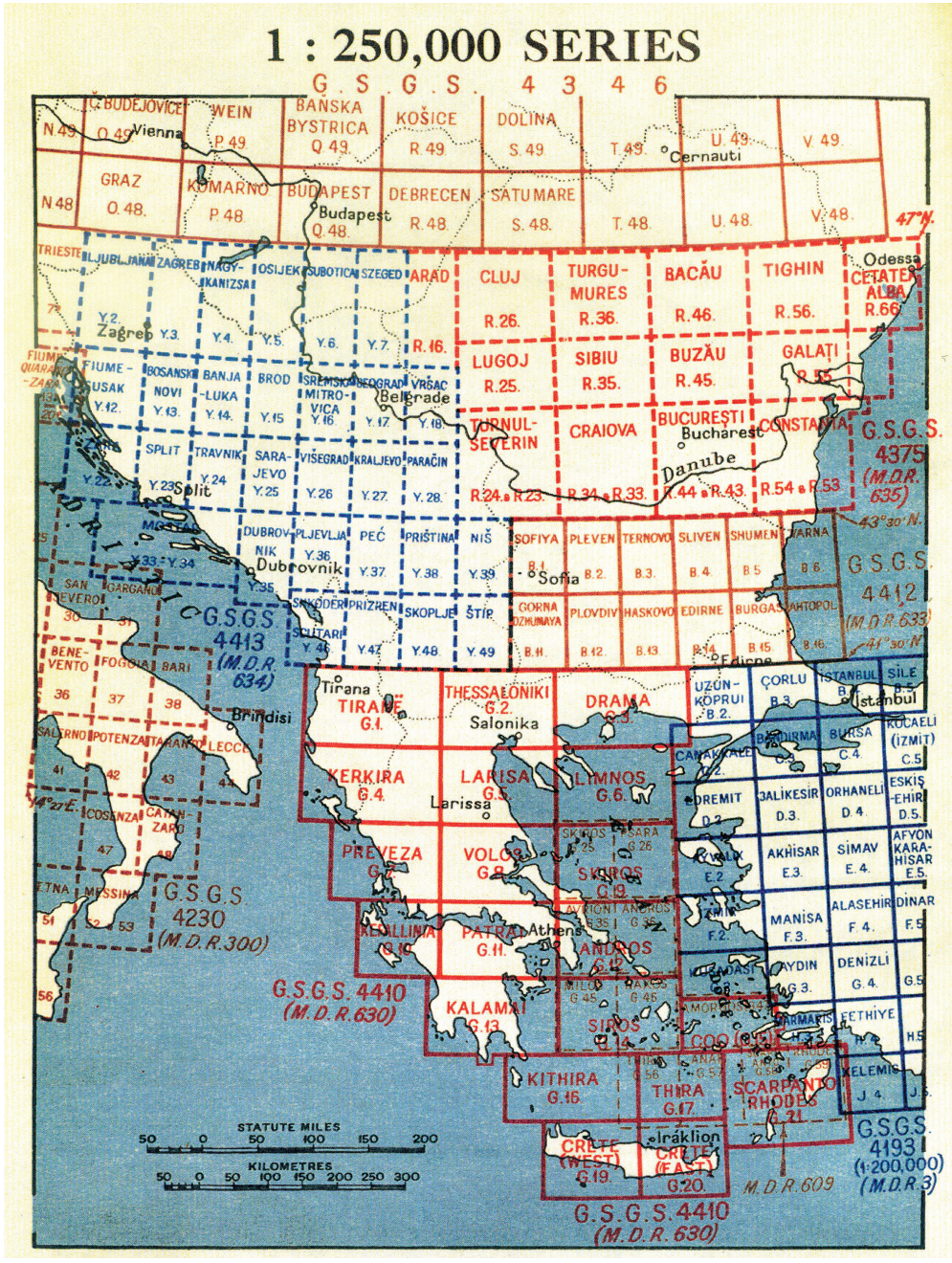


Figure 3. Index of the sheets of The Balkans 1:250 000 series (Source: Notes on Maps of the Balkans, p. 6).

1944: 12).

The most difficult issue with using the Yugoslavian originals was the transliteration of the place names for those sheets, which were compiled in Cyrillic letters (the sheets for Serbia, Montenegro and Macedonia were prepared in Cyrillic, and the rest of the country used the Roman alphabet).

All sheets were produced in the UK, starting with 1943. Reproduction materials were sent to the Middle East and AFHQ, and maintenance of these sheets lay with Middle East.

Central Europe 1:250 000

The southern part of Hungary is covered by the Yugoslavian 1:250 000 series (MDR 634/GSGS 4413), while the part north of the 47° parallel, which includes northern Hungary and Romania is covered by the Central Europe 1:250 000 series (GSGS 4346). The production of Central Europe series which started in 1942 was based on the colour-separation of the Hungarian and Romanian 1:200 000 originals. The Hungarian 1:200 000 originals, produced by the Royal Hungarian Military Cartographic Institute (K. Kir. Honvéd Térképészeti Intezét), were completed in the years 1920–1940 but strongly relied on the Austro-Hungarian 1:200 000 map.[18] The source maps used for the Romanian part of the Central Europe series are the old Austro-Hungarian 1:200 000 series, revised by Romanians since 1930.[19] The differences in style of these source maps have been harmonized by the addition of purple layer tints to all GSGS 4346 sheets. Roads have been classified on the same width/surface systems as was applied on sheets that covers Yugoslavia (Directorate of Military Survey, 1944: 13). However, the method of reproduction did not allow for the modification of the name spellings. That caused some inconsistencies in name spellings, especially for the region covered by the Romanian sheets, which was not supplied with the most recent name forms.

18 Hungarian series of the 1:200 000 was computed in a polyhedral projection and was printed as polychrome sheets. The coordinate system referred to Ferro (later sheets referred to Greenwich as well) while the levelling referred to the mean level of the Adriatic Sea, determined by the tidal gage at Trieste (United States, 1956: 216).

19 Production of the 1:200 000 Generalkarte von Mitteleuropa started in 1887 and publication continuing through 1915. The 265 multicoloured sheets (brown for hachures and rock drawing, blue for water, black for settlements, communication network and geographical names, green for woodland) covered the area from Switzerland to the Black Sea and from the middle part of Central Europe (today Poland) to the northern part of Greece, including Romania, Bulgaria, Serbia, Albania and southwest to Italy as far as Rome (Kretschmer, 1991: 11).

Differences in the British and American 1:250 000 series

The AMS 1:250 000 series is based on the GSGS 1:250 000 series. As they used the same reproduction materials for both series, these are basically the same maps. The mathematical base (projection, coordinate system and military grid) and the geographical content of the map retained the same features. The sheets are accompanied by the same notes: references, authorities, index to adjoining sheets, compilation diagram, glossary of topographic terms, key to pronunciation and scale (Figures 5 and 6).

As the AMS edition followed the GSGS edition (in most cases, the largest number of AMS sheets were published a year after the first GSGS edition), all American sheets have isogonic data revised by the AMS Additionally, a compass rose with magnetic north and annual magnetic scale was added to each sheet. In some sheets, certain differences in the qualities of the prints can be noticed; the altitude tint used for the same sheets were printed with different intensities in the GSGS and AMS editions; in some AMS sheets, at lower altitudes, the tint is completely omitted. All AMS sheets have both types of series designations (GSGS and AMS) In 1947/1949, the AMS published the second edition of The Balkans 1:250 000 series, from which the gradient tint and isogonic data were deleted and Universal Transverse Mercator grid was added.[20]

THE BALKANS 1:100 000 SERIES

Coverage, style and index of the sheets

The Balkans 1:100 000 series consists of four principal series: the Greece, Yugoslavia, Bulgaria and Romania series, which extend to Central Europe and Turkey. The policy with regard to the production of the 1:100 000 sheets was to produce, by colour-separation, direct copies from the local original maps series (Directorate of Military Survey, 1944: 14). The editions that served for immediate needs were meant to be revised later, as necessary. The fact that most of the covered counties had their originals in the 1:100 000 scale greatly facilitated the production of the GSGS sheets of the same scale. The only issue was in Bulgaria, where the original sheets were prepared on a scale of 1:126 000 and were thus incompatible for direct copying.

Since the GSGS Balkans 1:100 00 series were produced as a direct repro-

20 The transverse Mercator projection with the UTM grid was adopted as the official US Army map grid in 1947 for use in joint Army–Navy–Air operations (Nolan, 2013: 21).

duction of the local originals of the same scale (except in Bulgaria), the style of the sheets varies from county to county, depending on the style of the local originals. None of the GSGS Balkans 1:100 00 sheets were prepared in the Army/Air style, except for the Central Europe series, for which both versions were published (with and without the purple layers). All the sheets were prepared in the Lambert conical orthomorphic projection. The graphic scale was given in miles and kilometres. The entire GSGS 1:100 000 series covered no fewer than five different British grid zones: North Italy, South Italy, Danube zone, Nord du Guerre and Mediterranean zone, and consequently, the confusion in the grid references culminated in the region of Yugoslavia, where all of these grids joined together (Figure 7).

In contrast to the 1:250 000 series, in which all sheets of the different countries fit together, the 1:100 00 series shows a certain discontinuity across the lines of the junctions between the countries (along the 47° North line, which marks the junction between the Romania and Central Europe series and along the 41°30 North parallel, which marks the junction of the Bulgaria and Romania series). The reproduction of the sheets for this whole series was carried out in Britain, using reproduction materials supplied by the Middle East.

Local originals used

Greece 1:100 000

The reproduction of the 1:100 000 sheets for Greece was based on Greek 1:100,000 originals.[21] The Greek series was produced by Yeografikí Ipiresía Stratoú in the years from 1928 to 1941. This polychrome series provided partial

coverage of the Greek mainland and some islands. In the Greek originals, sea depth by soundings were included, which were omitted in the British edition (sea data were assessed as insufficiently reliable). Since the mapping of the islands was usually conducted on a larger scales than that on the mainland, island topography is shown in greater detail in both the Greek originals and 1:100 000 British editions (Figures 8 and 9).

Production was carried out in two stages, e.g. resulted in two MDR series. The first one (MDR 356) was prepared directly from the originals dated 1932–1941 (with transliteration of the place names). The revision and improvement of this series, which included the complete redrawing of the sheets, resulted in a new

series (MDR 610), in which greater legibility and higher accuracy (based on

21 Relief is indicated by the contour lines with varying 20–50 metres intervals. Various types of vegetation are shown. The sheets were compiled in the conformal conic projection and were accompanied by the Greek military grid (before 1928, maps have no grid).

aerial photographs) were achieved. Additionally, the new edition incorporated a more consistent transliteration of the place names and revised the roads and railways based on the evidence from intelligence reports. All sheets are accompanied

by the graticule (with longitudes based on Athens and Greenwich as the prime meridians) and the British military grid. The relief was shown by the brown contour lines (with 20 m intervals), hydrological network and marches by blue, roads (classified by width) by red, railways by heavy black lines and the settlements are dotted with large numbers of small isolated buildings which represent the actual distribution of the settlement (the Greek originals did not show the actual shape of the settlements on the mainland). Representations of the wooded areas are completely omitted. Both series have the same sheet lines and alpha-numeric designations.

Both the MDR series surpass the quality of the GSGS 4087, a 1:100 000 series prepared by the War Office in 1940/1941, that was produced before acquisition of the 1:100 000 Greek original maps. In 1943, based on MDR 610, a second British edition of the same series was launched designated as GSGS 4439.

European Turkey 1:100 000

The sheets of the European Turkey series (MDR 626/ GSGS 4467) were produced as extensions of the Greek series.

The basic material used for the preparation of this series was the old Bulgarian 1:26 000 map, which was supplemented by a block of Turkish 1:25 000 sheets that cover the Dardanelles area and another covering the area west of Istanbul.[22] The place names were taken from the Turkish 1:200 000 originals, while the information about the traffic networks were revised using intelligence reports. The production of the map series GSGS 4467 started in 1943.

Bulgaria 1:100 000

As there were no local originals in 1:100 000 scale for Bulgaria, Bulgarian 1:40 000 and 1:126 000 series were used as the source maps for the compilation

22 The Commission of Mapping, which was re-organized in 1909, decided that the basic map scale of the country would be 1:25 000 and the production would be made with the Clarke Ellipsoid and Bonne Projection Systems and the method of plane table. The sheet which was made first is the sheet of Bakırköy. Later on, the sheets of Istanbul, Kağıthane, Bahçeköy, Kilyos, Çamlıca, Hisarlar, Kavak, Rumeli Feneri, Maltepe and Kınalı were also made. Between the years 1911–1930, the first 267 sheets were produced (Önder, 2002, 132). About 1930 Turkish military authorities started to produce a 1:25 000 map series based on the new geodetic basement and compiled by photogrammetic methods, utilizing the Zeiss stereoplanigraph (United States, 1956: 140).

of the GSGS 1:100 000 map series (MDR 654/GSGS 4444). The map series started production in 1943. Only the southern third of Bulgaria and a small part of the northwest were covered by local 1:50 000 sheets. All of the original Bulgarian sheets use the Cyrillic alphabet. Since the Bulgarian originals do not contain information about vegetation, the woods were not plotted in this series, outside of the small area that was covered by 1:50 000 sheets (Figure 10). One of the biggest difficulties was the classification of the Bulgarian roads as the Bulgarian maps classified the roads based on their importance (not surface, width or condition, as was expected in British maps).

Place names for this GSGS 1:100 000 series conform to those on the 1:250 000 series; additional names were added using transliteration from the 1:40 000, 1:50 000 and 1:126 000 Bulgarian sheets. Sheets that covered the Black Sea did not include information of the sea depth, except along the coastline, where some deep points are noted and isobaths of 5 and 10 metres are delineated.

Romania 1:100 000

The sheets showing Romania (MDR 627/ GSGS 4417) were reproduced by direct colour-separation of Romanian 1:100 000 originals from 1916 to 1939.[23] The Romanian maps were computed in the Lambert-Cholensky projection, especially those ones made in the first period, were not the result of some new measurements, but they used those of previous sources (Romanian, Austrian, Russian), graphically transposed. Only after 1924 were some sheets updated based on the aerial photographs.

The main issue with the production of this GSGS series was plotting the graticule (the local originals have no geographic coordinates), removing the old Romanian military grid (Lambert grid) and adding the British grid (Danube grid zone). Due to the low accuracy of the originals, plotting the graticule proved to be extremely difficult and could be only be done by comparisons of the relative positions of certain known features on the 1:100 000 originals with the smaller scale maps, whose accuracy could be tested (Figures 11 and 12). There was also an issue with regard to the place names; the Romanian versions of the place names in the region of Transylvania were entirely superseded by the Hungarian versions, which are liable to be unrecognizably different. Production of the GSGS 4417 started in 1943.

23 Relief is portrayed by contours with intervals ranging from 10 to 100 metres. Vegetation features are indicated. Most of the sheets have no geographic coordinates or military grid.

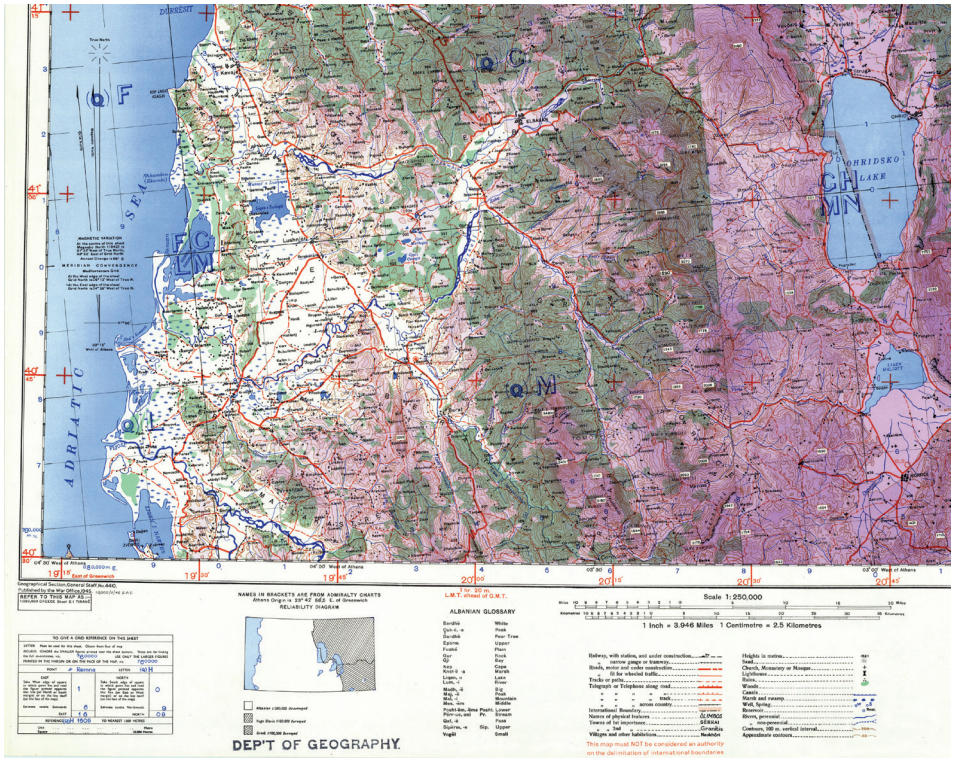


Figure 4. Greece 1:250 000, GSGS 4410 series, sheet Tiranë (detail) dated 1945 (Courtesy of McMaster University Library).

Yugoslavia 1:100 000

The territory of Yugoslavia was well covered by local 1:100 000 originals dated from 1925 to 1940, produced the Military Geographic Institute of Kingdom of Yugoslavija (Vojno Geografski Institut Kraljevine Jugoslavije).[24]

The Yugoslavian 1:100 000 series consists of polychrome sheets that cover the whole country. Production of the local sheets had different bases in the eastern and western parts of the country. For the eastern part of Yugoslavia (Serbia,

24 Relief is shown by contour lines at intervals of 20 metres. Vegetation is indicated by colour and conventional symbols. All sheets are accompanied with Gauss-Krüger military grid and graticule based on Paris meridian (the Greenwich values are shown only in the north and south borders of the sheet). Yugoslav sheets carry no explanation key therefore map reference should be made to the 1939 issue of the Yugoslav book 'Topographic Symbols' (Topografski znaci), Belgrade, Vojno Geografski Institut, 1939.

Montenegro and Macedonia), the local originals were based on the field survey made on the 1:50 000 scale. Using photography, those sheets were double reduced, which enabled the production of the local sheets on the scale of 1:100 000 (Šobić, 1953: 7). These sheets were reproduced with Cyrillic lettering. The local 1:100 000 sheets for the western part of Yugoslavia (Croatia, Bosna and Hercegovina, Slovenia) were redrawn from the Austria-Hungarian 1:75 000 sheets, which were up to date, and were then reproduced in an identical style as the rest of the series (except with regard to the lettering as, for the western sheets, Roman lettering was used). The Yugoslavian sheets that cover the Adriatic coast have information on the sea depths, presented by isobaths (20 metre intervals) and soundings (Figures 13 and 14).

The map series of Yugoslavia (MDR 621/ GSGS 4396) was launched in 1943. There were several issues with the GSGS sheets of Yugoslavia that were recognized upon their production. Certain place names became garbled, e.g. the accidental deletion of the negative caused some 'd' characters to be turned into 'a' characters and thus altered both the spelling and the pronunciation of the place name (Directorate of Military Survey, 1944: 19). Additionally, further investigation of the aerial photographs showed considerable differences in the outlines of the woods shown in the local originals, especially in the area of Dalmatia, which caused certain inconsistencies in the GSGS sheets, as well.

Central Europe 1:100 000

Southern Hungary was covered by the Yugoslav GSGS 1:100 000 series, while the rest of the Hungary was covered by the Central Europe series (GSGS 4416/AMS 671) that was launched in 1943. Their junctions, which occurred along the 47° North parallel, remained inexact. Although the Central Europe series used the latest Hungarian 1:75 000 series, produced by the Royal Hungarian Military Cartographic Institute (M. Kir. Allami Terkepeszeti Intezet) in the years 1920 to 1942,25[25] and the Romanian 1:100 000 series, both of the local originals, Hungarian and Romanian, show considerably fewer detail than the original Yugoslavian sheets. The road classifications were based on the British intelligence reports. This series was compiled by the Army Map Service in Washington. The map was compiled in a polyconic projection.

25 Two types of the sheets comprise this series. On the monochrome sheets, all the planimetry was revised but the geodetic base, the polyhedral projection and the hachured relief remained as in the original. The polychrome sheets on the stereographic projection used as the base material the 1:25 000 series. Relief is shown by contour lines at 2, 5, 10 and 50 intervals. The old sheets have corner and marginal geographic coordinates referred to Ferro but on the new sheets they are refereed to both, Ferro and Greenwich (United States, 1956: 216).

British 1:100 000 series for AMS usage

In the contrast to the 1:250 000 series, the US Army Map Service did not produce its own edition of the Balkans 1:100 000 series. The only exception are the sheets for Central Europe, which were originally produced by the AMS and were then distributed for use by both countries, the USA and UK. All other 1:100 000 sheets (Greece, Romania, Bulgaria, Yugoslavia, Turkey) were produced by the GSGS/MDR; thus, the AMS used the British edition of the 1:100 000 series. In 1945, a second MDR edition of the 1:100 000 series was published in the same style.

Other scales of the GSGS series of the Balkans

There was no uniform and homogeneous map coverage for scales other than 1:250 000 and there was heterogeneous coverage at 1:100 000. However, for some parts of the Balkans, supplementary series at larger scales were produced.

Crete 1:50 000

This series (MDR 612/GSGS 4426) was based on the Greek originals (1934–1941) at the same scale as that covering the whole island (except for the east tip of the island) and consists of 28 sheets. There were two editions, the first provisional edition with no revisions, wherein only the place names were transliterated and the grid was added, and the second edition launched in 1943, which was revised with aerial photographs and some corrections of the placename transliterations. Names, roads and rivers in this edition are shown in black, while the contour lines and woods are presented in brown. This use of colour is a relic from the Greek originals. For most of the eastern part of the island of Crete, which was not included in the original Greek survey, the German 1:100 000 sheets were used as source maps (and were less reliable than the Greek originals). Except for the transliteration, the greatest difficulty in the production of this series was defining the wooded areas since woods in the aerial photographs gradually merge through belts of scrub into the open country.

Islands of the Aegean

This category consists of the three series: the Dodecanese, Rhodes and Aegean Islands, all prepared in the Middle East. Although they were compiled at different scales, their styles are similar and all sheets were updated by aerial photography and were gridded.

The Dodecanese series (MDR 47/GSGS 4469) was reproduced from the Italian 1:25 000 originals, dated 1922–1934. This series consists of 25 sheets

with a scale of 1:25 000, with the British military grid and a graticule with the Greenwich prime meridian. The contour lines are shown in brown (by 5 and 10 metres of intervals) and the roads in red. No sea depth information was included. Production of GSGS 4469 started in 1943.

The Rhodes 1:100 000 (MDR 341/GSGS 4161) and Scarpanto 1:100 000 series (MDR 341/GSGS 4168), which consist of two sheets, are based on the 1:25 000 Italian originals. Information from the local originals were revised by aerial photography. The sheets were gridded and prepared in the Middle East in 1940. Place name spellings are in the Italian form. Place names are shown in brown and roads in red. No sea depth information was included. A 1:25 000 series of Rhodes was also used as a base for the goings maps produced in 1943 (MDR 10126)

The series of the Aegean Islands, on the scale of 1:50 000 (MDR 611/GSGS 4468), covers only the Greek islands (none of the Turkish). Produced in 1943, the series consists of 35 sheets, all gridded, without sea depth information. The place names were printed in brown.

Albania 1:50 000

The Albania (MDR 639/GSGS 4477) series was produced as a direct copy of the Italian 1:50 000 originals. These Italian originals were based on the Italian survey that was carried out after 1928. Only certain sheets were based on the old Austrian surveys, conducted on the 1:25 000 scale for the preparation of the 1:75 000 Austrian series. Additionally, to a small degree, the Italians used French 1:20 000 and 1:50 000 sheets, produced during WWI.

The Italian originals were accompanied by a graticule based on Tiranë and were prepared in the four-colour style. The place name spellings were rather problematic as the Italians altered the original Albanian forms of the names to the Italian ones. In the provisional British edition of the 1:50 000 series produced by the MDR in 1943, the graticule based on Tiranë and the Italian place names were retained. This MDR/GSGS series was reproduced completely in the Middle East. The sheet lines of the Albanian series join exactly at its northwestern corner with the sheets of the Yugoslavia 1:50 000 series. In 1944, a revised and gridded monochrome edition of the series was prepared overprinted with revised names (known as Hasluck edition).[26]

26 According to Margarte Hasluck (1885–1948), Scottish anthropologist and linguist, who lived in Albania for 13 years and became an expert on Albanian language, ethnography and geography. Hasluck has published extensively including the first English-Albanian grammar and reader. During the WWII served as adviser of British intelligence in Istanbul and Cairo.

Table 1. With references on the various national originals on which GSGS and AMS series of topographic maps are based.

Features	Series and date of appearance					
	GSGS/AMS 1940–1945	Greece 1932–1941	Yugoslavia 1925–1940	Bulgaria 1902–1925	Romania 1883–1932	Hungary 1920–1942
Scale	1:250 000 1:100 000	1:100 000	1:100 000	1:126 000	1:100 000	1:75 000
Prime meridian	Greenwich	Athens	Paris and Greenwich	Pulkovo	–	Ferro and Greenwich
Grid	British	Greek	Austrian Gauss–Krüger	Bulgarian Gauss–Krüger	Romanian grid (Lambert)	Gauss-Krüger
Projection	Lambert conical orthomorphic	Conformal conical projection	Polyhedral projection	Polyhedral projection	Lambert-Cholensky projection	Polyhedral projection
Lettering	Roman	Greek	Serbian Cyrillic/ Roman	Bulgarian Cyrillic	Roman	Roman
Relief and intervals	Contour lines 5, 10, 20, 100 m 50/200 m	Contour lines 20 m 20/50 m	Contour lines 20 m	Contour lines 10 m	Contour lines 10/ 100 m	Contour lines 10/ 50 m
Sea depth	– Isobath+ soundings	Isobath+ soundings	Isobath+ soundings	–	–	–
Vegetation	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes
Style	Army/Air standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard

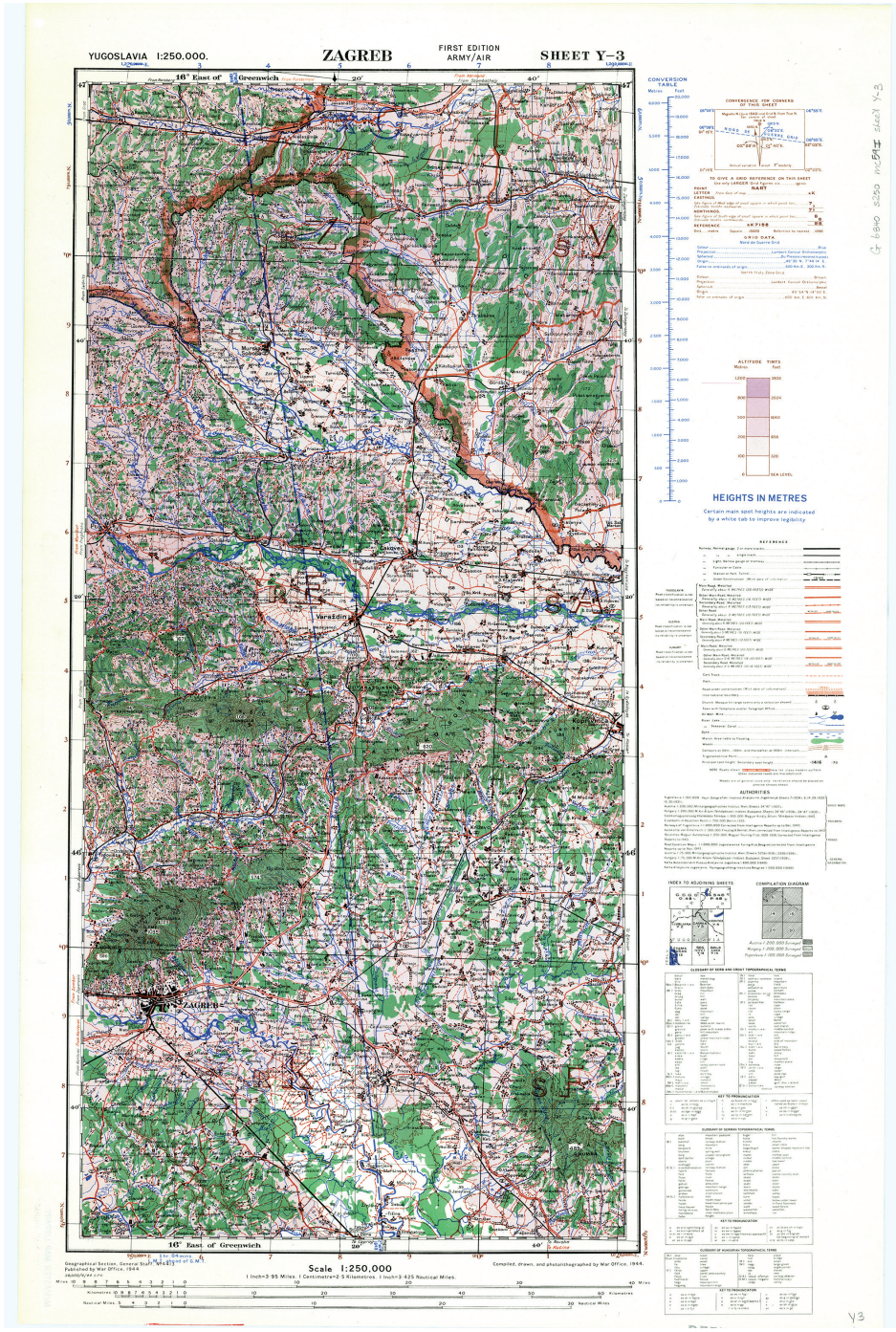
Bulgaria 1:50 000

Production of 1:50 000 sheets of Bulgaria was started by War Office in 1943 (MDR 657/GSGS 4449). Sheets has been reproduced by colour-separation from the new Bulgarian 1:50 000 series, the only modern seemingly accurate map so far acquired that was produced by Bulgarian authority about 1938. For the purpose of S.G.S.G. edition all the names from the original have been transliterated and British grid has been added. As in the case of other Bulgarian maps, one of the biggest issue was classification of the roads which was not related to width/surface. During the reproduction process, roads have been highlighted by addition of the red fillings.

Yugoslavia 1:50 000

This series (AMS M. 702) was prepared by the Army Map Service in Washington in 1944 via the enlargement of the 1:100 000 Yugoslav originals. The old Austrian 1:25 000 sheets (dated 1912 onwards) were used when available. The sheets use the same sheet lines as the Yugoslavia 1:100 000 sheets: four sheets of this 1:50 000 series cover the same area of one of the 1:100 000 sheets. The series was produced with the Lambert conical orthomorphic projection in 126 sheets. The series covered only the region south of the 47° North latitude, from 14.5° to 18.5° W longitude (approximately between the Fiume to the west and Sarajevo to the east).

The relief is shown by brown contours lines and spot heights (in metres). Depths are presented via bathymetric isolines and soundings (in fathoms). Some specific features of the karst terrain are shown, such as small stone walls or sinkholes. Roads, railways and international boundaries are presented, and vegetation is shown in green, with a distinction between woods, brushwood and orchards.


YUGOSLAVIA 1:250,000.
ZAGREB
FIRST EDITION
ARMY/AIR
SHEET Y-3
16° East of Greenwich
20'
40'
47°
40'
Varaždin
Koprivnica
ZAGREB
Sisak
Karlovac
Bjelovar
Virovitica
Slavonski Brod
Požega
Vinkovci
Osijek
Đakovo
Vukovar
Ilok
Sombor
Subotica
Zrenjanin
Pančevo
Smederevo
Kragujevac
Kraljevo
Novi Pazar
Priština
Skopje
Kumanovo
Titov Veles
Prilep
Bitola
Florina
Ohrid
Pogradec
Korçë
Elbasan
Durrës
Tirana
Shkodër
Podgorica
Nikšić
Trebinje
Mostar
Sarajevo
Banja Luka
Bihać
Zadar
Šibenik
Split
Dubrovnik
Rijeka
Pula
Trieste
Udine
Venezia
Ravenna
Rimini
Ancona
Pescara
Foggia
Bari
Brindisi
Taranto
Lecce
Otranto
Valona
Vlorë
Gjirokastër
Sarandë
Corfu
Igoumenitsa
Patras
Kalamata
Pylos
Kyparissia
Pyrgos
Tripolis
Argos
Nauplia
Corinth
Athens
Piraeus
Chalcis
Volos
Larissa
Trikkala
Kalambaka
Lamia
Thermopylae
Delphi
Levadia
Thebes
Eleusis
Salamis
Aegina
Hydra
Spetsai
Monemvasia
Gythion
Sparta
Tripolis
Megalopolis
Andritsaena
Olympia
Pyrgos
Kyparissia
Pylos
Kalamata
Gythion
Monemvasia
Spetsai
Hydra
Aegina
Salamis
Eleusis
Thebes
Levadia
Delphi
Thermopylae
Lamia
Kalambaka
Trikkala
Larissa
Volos
Chalcis
Piraeus
Athens
Corinth
Nauplia
Argos

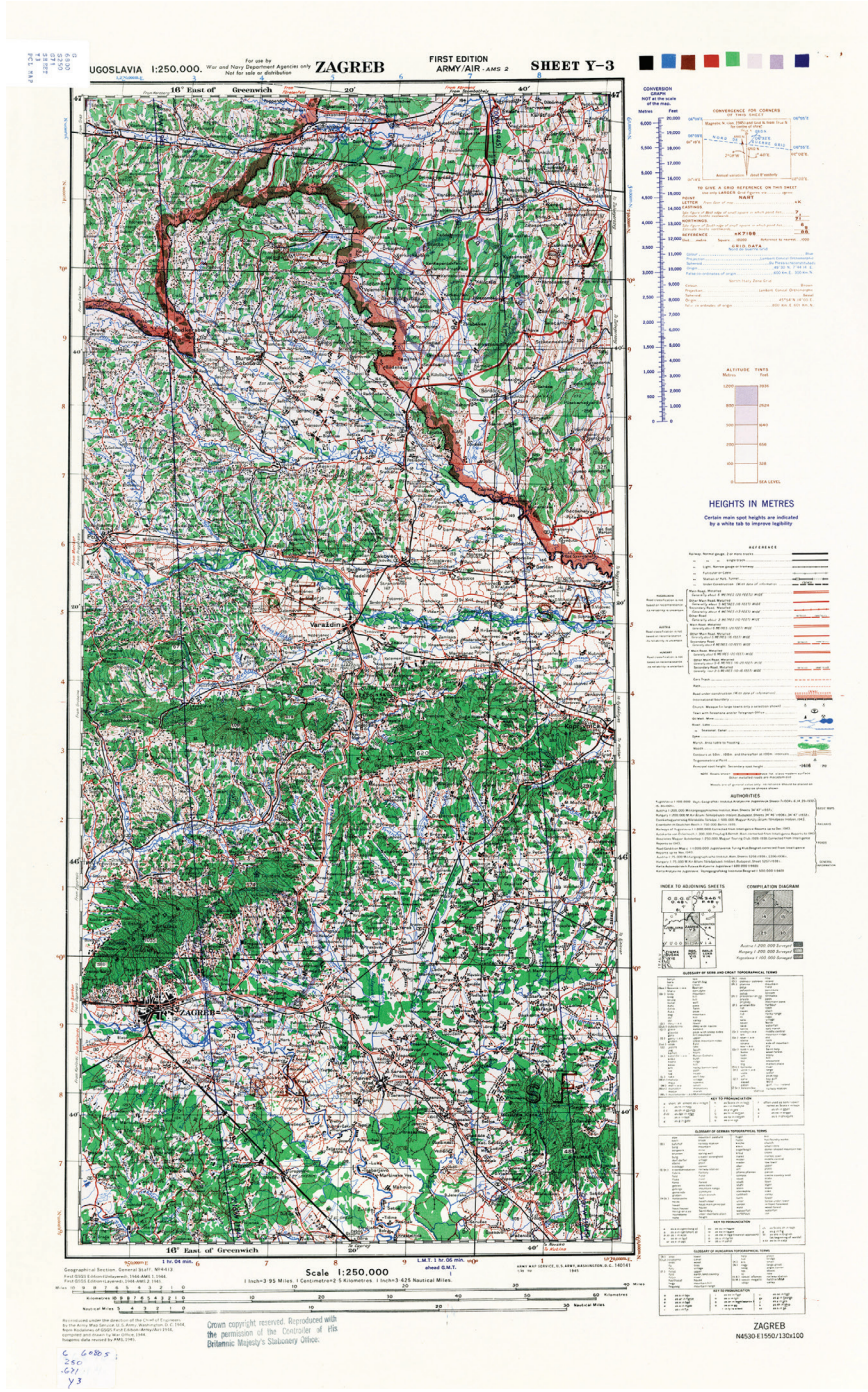


Figure 6. The Balkans 1:250 000 series, Sheet Zagreb (Y-3), in the AMS edition dated 1945 (Perry-Castañeda Library, University of Texas at Austin).

The eastern sheet includes a glossary, list of phonetic equivalents, 'coverage diagram' and an index to the adjoining sheets. This is included in various editions of some sheets.

Yugoslavia 1:25 000

This series covers only the central Dalmatian islands in 19 sheets, which were prepared by the AFHQ in 1944. The series was based on Yugoslavian 1:100 000 originals, which have been enlarged to a scale of 1:25 000, and were revised with information acquired from intelligence reports and by aerial photographs, dated from 1943 (Directorate of Military Survey, 1944: 30). The sheets were printed in colour with only three colours: black, green and blue. The contour lines (20 m intervals), hydrography, roads and military grid (North Italy) are all shown in black, requiring certain attentiveness for the usage of this map. Woods and scrub woods are marked by green, while the areas with small stone walls and piles of stone are presented in grey. Maritime toponymy is lettered in blue (bays, channels, etc.). There is no indication of sea depth.

Istanbul region and Dardanelles 1:25 000

This series (MDR 629/GSGS 4470) comprises 45 sheets for the region of Istanbul. The Istanbul sheets were produced in 1944, based on the old 1:25 000 Turkish maps, dated mostly from 1912 to 1914, lettered in Arabic script and based on triangulation (Önder, 2002: 80). A second block of a similar Turkish 1:25 000 series, dated 1913–1914, covers the Dardanells area in 60 sheets The MDR sheets have been colour-separated from the Turkish originals and the place names were transliterated to the Roman alphabet from their modern Turkish forms. Certain revisions were incorporated, based on the intelligence reports, but the lack of air coverage did not allow for any final revision. The British sheets were accompanied by graticules using Greenwich and Istanbul as the prime meridians and the British military grid (Mediterranean zone). Contour lines are shown with 10 metre intervals.

Other reprints of the local originals

To fill the gap until the 1:100 000 series of the Balkans was available, the GSGS produced several series as reprints of the local originals. This includes the Bulgarian maps at the scale of 1:126 000, reproduced in the Middle East (MDR 650). Based on the Bulgarian originals with no revisions implemented, these MDR sheets are not gridded, heights are shown in sazhens and the place names are lettered using Bulgarian Cyrillic. The only advantage of this series is

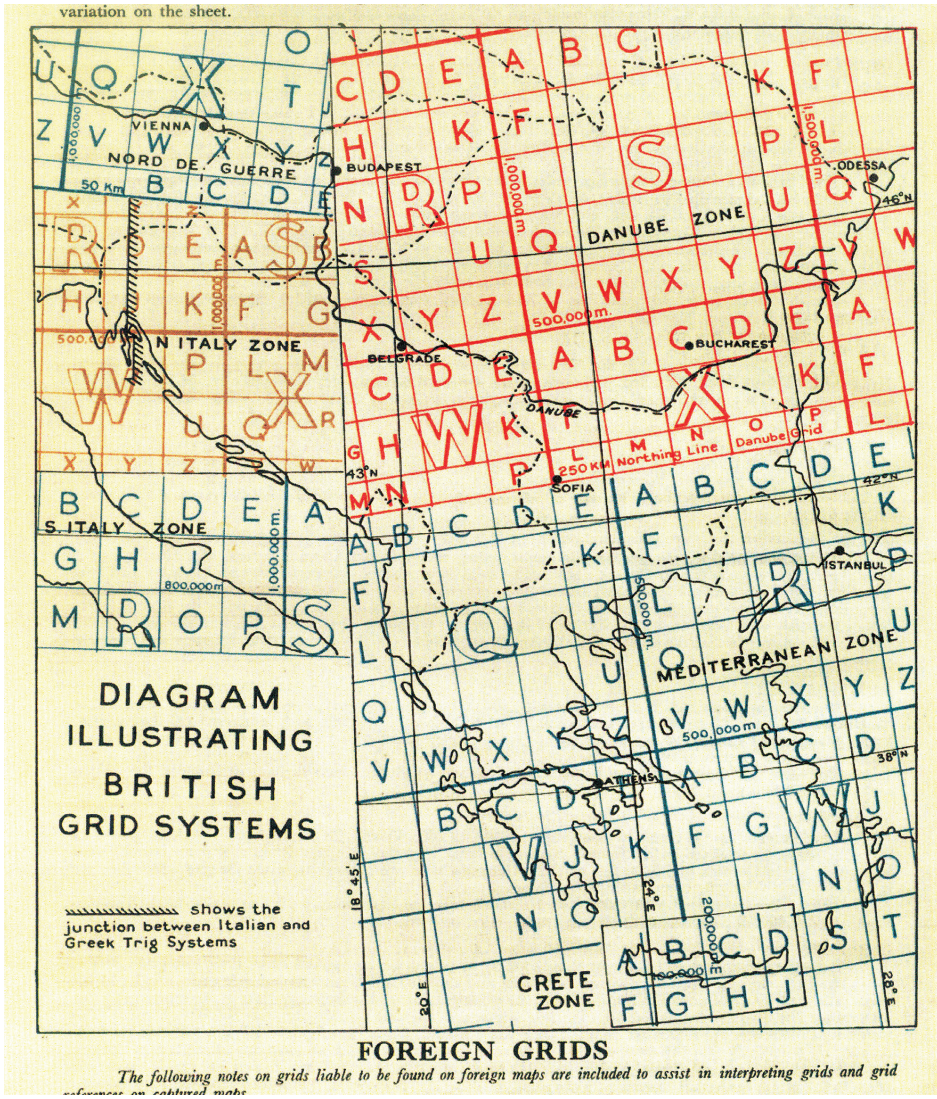


Figure 7. British military grid zones applied on to the Balkans 1:100 000 series (Source: Notes on Maps of the Balkans, p. 48).

that it covers the whole of Bulgaria (Directorate of Military Survey, 1944: 29). From the same reason, the Bulgarian original series with the scale of 1:40 000 are reprinted in the Middle East, as well (MDR 652). These sheets based on the pre-1912 Bulgarian editions were out of date, particularly in terms of traffic and communications, but in contrast with the 1:126 000 series, the heights were shown inmetres. Despite its many shortcomings, the sheets of the 1:40 000 series

Figure 8. Sheet Kérkira of the Greek 1:100 000 series (detail) dated 1932 (Courtesy of Cartographic Heritage Archives, Thessaloniki).

are far more reliable than the 1:126 000 series.

Reprints of the Austro-Hungarian 1:75 000 series for North Romania (GSGS 4460) and South Hungary (GSGS 4459) were reproduced by the GSGS directly from the old originals in 1943. Covering the area north of 47° N, these sheets do not carry a reference nor are they gridded. Since the 1:75 000 Austro-Hungarian sheets were revised by the Hungarian military authorities (mostly in the 1920s), these sheets are much more reliable than the sheets that cover the Romanian territory (originally dated 1904–1917).

Concluding remarks

The map series of the Balkans was produced as compilation based on several different source-map series: sheets of the 1:100 000 topographic map of Yugoslavia (dated 1925–1940), sheets of the 1:50 00 and 1:100 000 topographic maps of Greece (1925–1941), the 1:40 000 and the 1:126 000 Bulgarian map series (1902–1940), the Romanian 1:100 000 sheets (1883–1932), the Hungarian 1:200 000 sheets (1920–1940), the 1:75 000 sheets from Austro-Hungary (pre-1918), the 1:200 000 Turkish sheets (1911–1930) and the Italian 1:25 000 originals (1927–1940).

Where applicable, the original source maps were updated with information from various railway and automobile maps, aerial photographs or from intelligence reports. As the above-mentioned source-maps series were produced in different styles, had different scales and different cartographic projections, referred to different prime meridians and used place names printed in several different languages and alphabets (Roman, Cyrillic, Greek), the compilation of the GSGS/AMS topographic map series of the Balkans was an extremely complex process.

To adopt the local originals to the British and US Army standards and to enable the production of adequate topographic maps, the GSGS and AMS authorities followed standardized procedures which included the following:

1. Graticule: All British/American sheets were accompanied with a graticule based on Greenwich. If the local originals contained graticules other than that of Greenwich (e.g. Paris, Athens, Pulkovo, Tiranë, Ferro), the British editions kept those as well, resulting in some of the GSGS/AMS sheets being accompanied by double graticule systems (Table 1).
2. Military grid: All of the sheets had to have the British military grid, which consists of five systems: the Nord de Guerre, North Italy, South Italy, Danube zone and Mediterranean. In most cases, the local originals were gridded using the Gauss–Krüger or Lambert grid, which had to be removed in the production process and replaced with the appropriate British grid, or it was simply

Figure 9. Sheet Kérkira of the 1:100 000 series, GSGS edition (detail) dated 1944 (McMaster University Library). Note the differences in the presentations of the topography of Corfu (Kerkira) and the mainland.

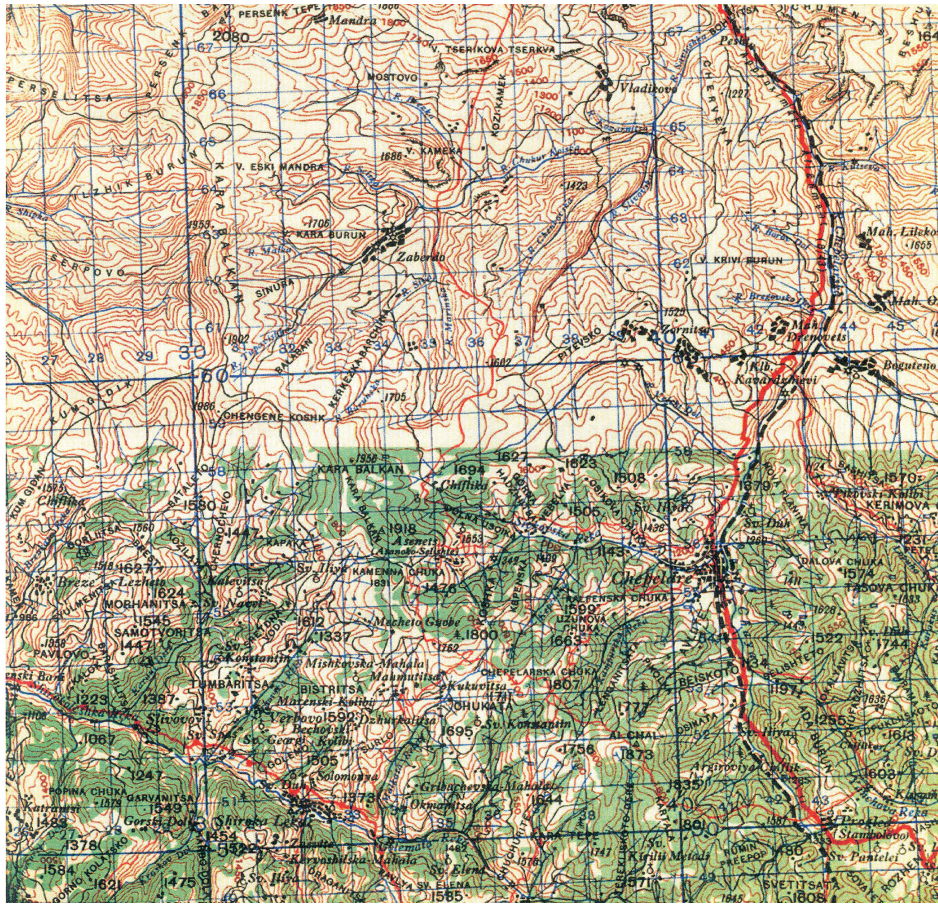


Figure 10. Sheet 37 of the 1:100 000 GSGS series for Bulgaria, showing the junction of the two different map series, which resulted in a curious effect. The northern half of the sheet, based on the older templates, has no vegetation, while the southern half of the sheet, based on the newer 1:50 000 local original, has vegetation.

printed over the local grid. The sheets that have more than one grid system (in the zones where two British grids joined), the different grids are shown in different colours. All sheets which carry the British grid provide an explanatory note of how the grid references should be given.

3. Place names: The main principle in regard to the place names is retaining the local name-forms. Where non-Roman lettering was used (Greek, Bulgarian, Turkish and Serbian local series), the lettering had to be converted into the Roman alphabet. The adequacy of the transliteration was additionally checked by the gazetteers, which were mostly published by the Middle East Directorate

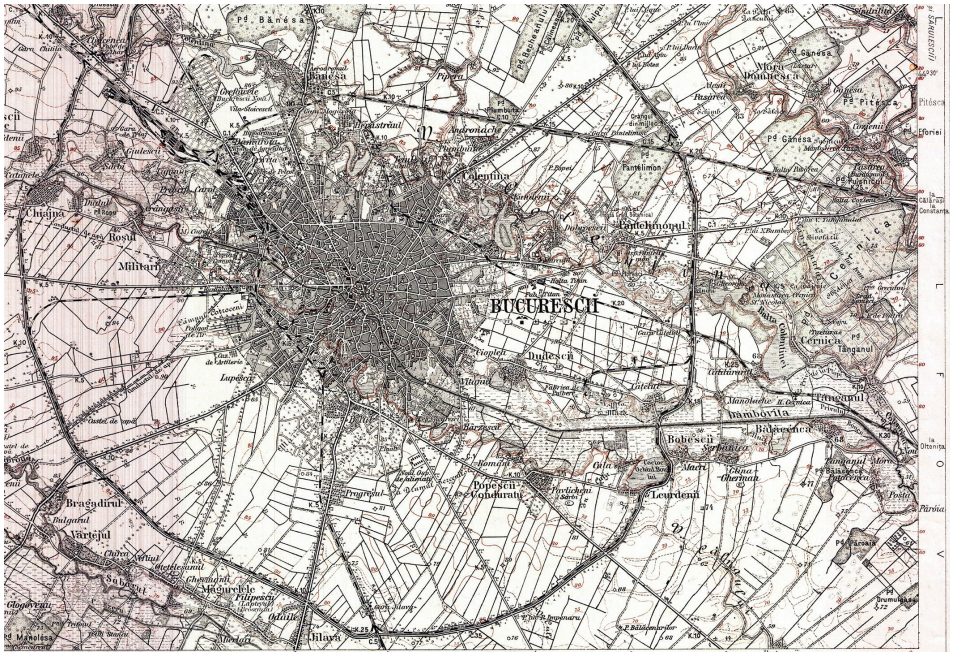


Figure 11. Sheet Bucureşti of the 1:100 000 Romanian original (detail), dated 1937 (Courtesy of eHarta project).

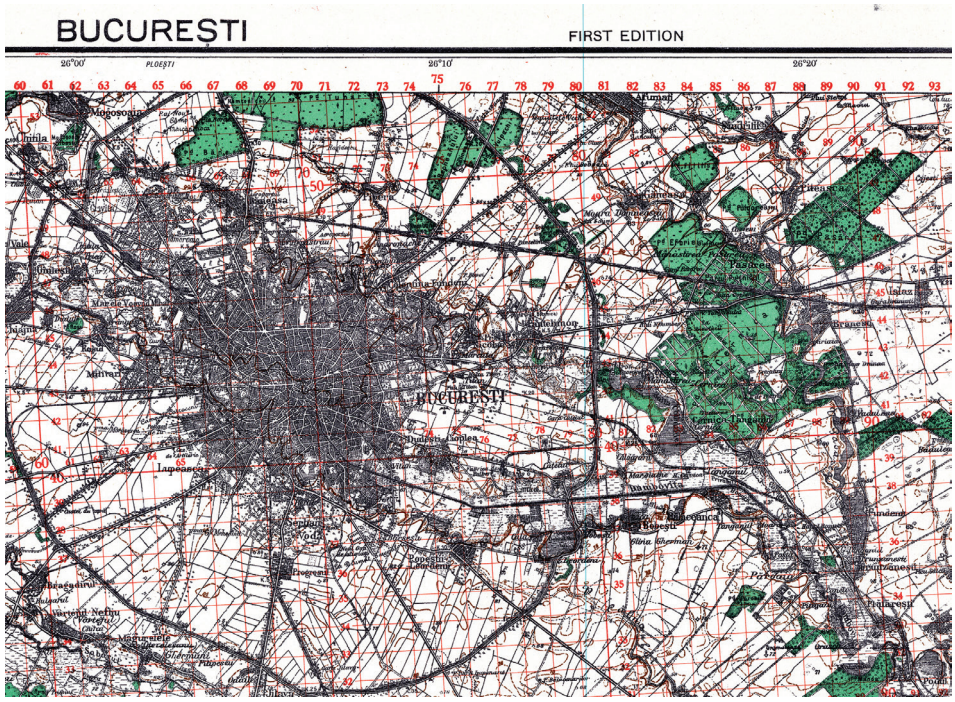


Figure 12. Sheet Bucureşti of the 1:100 000 series in the GSGS edition (detail), dated 1944 (Courtesy of McMaster University Library).

in years 1942–1944. Each map provides a brief glossary and topographical terms in the margin of the sheet.

4. Revision of the content: For maps that were not up to date, a revision of the major features or a complete revision of all features was made. This refers to the information of the outlines of the vegetation and cultural features, such as traffic networks (roads, rails, airports) and political boundaries. The updates were primarily based on utilizing aerial photographs and intelligence reports. Most of the aerial photographs were taken by aircraft based in the Middle East, Italy or North Africa (Figure 15). The large-scale maps (cadastre, town maps), as well as thematic maps such as road maps, were used. Since different Balkan countries used different road classifications regarding the road width and surface categories, the presentation of the roads proved to be especially difficult. All of the roads were reviewed for the correct category classifications with respect to their width, surfaces, construction materials and condition (Figure 16).
5. Symbolization: The GSGS/AMS sheets used standard topographic symbols for the British/US military maps. For the series prepared as direct copies of the local originals (mostly at the scale of 1:100 000), the foreign symbols were retained.

Preparing the GSGS/AMS series for the Balkans proved to be one of the most complex cases in map production for the British War Office during WWII. Although very well covered by maps produced prior to WWII, the local originals in the Balkans states were so different in quality, style and content that it made the production of the British series extremely difficult. While the German approach in the Balkans was to reproduce foreign maps at enlarged scales from the existing local originals, the Western Allies rarely reproduced maps at larger than their original scales. This resulted in the higher quality and better legibility of the British/American maps compared to the German editions. Many mapping organizations in the Balkan countries occupied by Germany and their allies collaborated with Britain, providing them with the newest field information and large-scale maps, which greatly facilitated the work of the War Office in London.[27]

The challenges that the cartographers of the GSGS and the US Army Map Service faced in the compilation of their editions of the map of the Balkans illustrate how military cartography worked and developed during World War II.

27 For example, the well-equipped Yugoslavian Military Geographic Institute was systematically looted, first by Germans in 1941 and then by the British from the Germans at the end of the war, thus its equipment and library eventually ended up in the library of the Britain Directorate of the Military Survey (Collier, 2015: 964).

REFERENCES

Chasseaud, P. (1999) *Artillery's Astrologers: A History of British Survey & Mapping on the Western Front 1914-1918* Lewes: Mapbooks.

Clough, A.B. (1952) *Maps and Survey* London: War Office.

Collier, P. (2015) "Military Mapping of Europe" In Monmonier, M. (Ed.) *The History of Cartography*, Volume Six: Cartography in the Twentieth Century, Part I Chicago, IL: The University of Chicago Press, pp.962–966.

Collier, P. and Nolan, M. (2015) "Military Mapping by Great Britain" In Monmonier, M. (Ed.) *The History of Cartography*, Volume Six: *Cartography in the Twentieth Century*, Part I Chicago, IL: The University of Chicago Press, pp.894–904.

Crăciunescu, V, Rus, I, Constantinescu, S, Ovejanu, I, Bartos-Elekes, Z (2011) "Romanian maps under 'Lambert-Cholesky' (1916-1959) projection system" Published at: 30th March 2011; Available at: http://www.geo-spatial.org (Accessed: 20th March 2017).

Directorate of Military Survey (1944) *Notes on Maps of the Balkans*. Directorate of Military Survey London: War Office.

Državna pečatnica. (1935). *List of the settlements of Bulgarian Empire* [Списък на населените места в царство България]. Državna pečatnica, Sofia.

Kotseva, V. (2013) *Studies on History of Geodesy and Cartography in Bulgaria* Sofia: Military Geographic Service.

Kretschmer, I. (1991) "The Mapping of Austria in the Twentieth Century", *Imago Mundi* 43 pp.9–20.

Kretschmer, I. (2015) "Military Mapping by Austro-Hungarian Empire" In Monmonier, M. (Ed.) *The History of Cartography*, Volume Six: *Cartography in the Twentieth Century*, Part I Chicago, IL: The University of Chicago Press, pp.924–927.

Nikolli, P, Gashi, F, Kabashi, I (2016) "The Cartographic Projection used in Albanian Maps", *Geo Information* 6 pp.121–141.

Nolan, M (2013) "The Introduction of Universal Transverse Mercator (UTM) Grid on Military Maps: A Sixty Year Retrospect", *Sheetlines* 96 pp.20–29.

Önder, M (2002) From Past to Present: The Illustrated History of Urkish Cartography Ankara: Harita Genel Komutanlığı.

Šobić, D. (1953) *Istorijski Razvoj Naše Kartografije 1878-1953* [History of our Cartography 1878-1954] Beograd: Geografski Institut Jugoslovenske narodne armije.

United States (1956) *Foreign Maps: Technical Manual TM 5-248* Washington, DC: Department of the Army.

Vojno-geografski Institut (1939) Topografski Znaci [Topographic Symbols] Vojno-geografski Institut, Belgrade.

Withington, T. (2015) "Military Mapping by the United States" In Monmonier, M. (Ed.) *The History of Cartography*, Volume Six: *Cartography in the Twentieth Century*, Part I Chicago, IL: The University of Chicago Press, pp.884–893.

Figure 13. Yugoslavian 1:100 00 sheet of Cetinje (detail), dated 1928 (Courtesy of National Library of Zagreb).

Figure 14. Sheet Cetinje, 1:100 000, in the GSGS II edition of 1946 (detail) (Courtesy of McMaster University Library).

Figure 15. Aerial photograph coverage available to the GSGS for updating the maps as of July 1944 (Source: Notes on Maps of the Balkans, p. 44).

6. Romania

(*a*) **1 : 250,000,** *M.D.R.635*/G.S.G.S.4375 (South of 47° N.).

Main (National) Road ("Sosea Națională"). *Generally about 6 m. (20 ft.) wide or over* — METALLED — UNMETALLED

Other main Road (" Sosea Județeană "). *Generally about 4-5 metres (15 feet) wide* — METALLED — UNMETALLED

Secondary Road (" Sosea Comunală "). *Generally about 3 metres (10 feet) wide* — METALLED — UNMETALLED

Other Road or Cart Track

Track or Path

Road under construction (with date of information) — (9/43)

Roads shown ═══ have first-class modern surface. Other metalled roads are macadamised.

(*b*) **1 : 250,000,** G.S.G.S. 4346 (North of 47° N.).

Main National Road ("Sosea Națională"). *Generally about 6 m. (20 ft.) wide or over*

Other main Road (" Sosea Județeană "). *Generally about 4-5 metres (15 feet) wide*

Secondary Road (" Sosea Comunală "). *Generally about 3 metres (10 feet) wide*

Other Road or Cart Track

Track or Path

(*c*) **1 : 100,000,** *M.D.R.627*/G.S.G.S.4417.

Main National Road

Secondary or Provincial Road

Other Road (Parish Road)

Earth Road

Track

Footpath

Road under construction

7. Yugoslavia

(*a*) **1 : 250,000,** *M.D.R.634*/G.S.G.S.4413.

Main Road Metalled. *Generally about 6 metres (20 feet) wide*

Other Main Road, Metalled. *Generally about 5 metres (16 feet) wide*

Secondary Road, Metalled. *Generally about 4 metres (13 feet) wide*

Other Road. *Generally about 3 metres (10 feet) wide* — METALLED — UNMETALLED

Cart Track

Path

Road under construction (with date of information) — (9/43)

Roads shown ═══ have first-class modern surface. Other metalled roads are macadamised

(*b*) **1 : 100,000,** *M.D.R.621*/G.S.G.S.4396.

Principal Road

Minor Road

Cart Road

Cart Track

Bridle Path

Foot Path

8. Hungary

(*a*) **1 : 250,000,** *M.D.R.634*/G.S.G.S.4413 (South of 47° N.).

Main Road, Metalled. *Generally about 6 metres (20 feet) wide*

Other Main Road, Metalled. *Generally 5-6 metres (16-20 feet) wide*

Secondary Road. *Generally 3-5 metres (10-16 feet) wide* — METALLED — UNMETALLED

Cart Track

Path

Road under construction (with date of information) — (9/43)

NOTE.—Width of metalling on Hungarian roads is generally slightly less than widths given above.

(*b*) **1 : 250,000,** G.S.G.S. 4346 (North of 47° N.).

Main Road, Metalled. *Generally about 6 metres (20 feet) wide*

Other Main Road, Metalled. *Generally 5-6 metres (16-20 feet) wide*

Secondary Road. *Generally 3-5 metres (10-16 feet) wide*

Cart Track

Path

(*c*) **1 : 100,000,** G.S.G.S. 4416 [A.M.S. M.671] (North of 47° N.).

Main Road, Metalled. *Generally about 6 metres (20 feet) wide*

Other Main Road, generally Metalled. *Generally 5-6 metres (16-20 feet) wide*

Secondary Road, sometimes Metalled. *Generally 3-5 metres (10-16 feet) wide*

Cart Track

Path

(*d*) **1 : 100,000,** *M.D.R.621*/G.S.G.S.4396 (South of 47° North) (*see 7b*).

Figure 16. Road classifications in different GSGS and local editions of the Balkans series (excerpt) (Source: Notes on Maps of the Balkans, p. 47).

Military Geology:

An American Term with German and French Ancestry[1]

By Edward P. F. Rose[2]

The year 2019 is notable for two anniversaries with military geological significance: the 80th anniversary of the start of the Second World War (or World War Two as it is more commonly known in the United States of America: USA) and the 75th anniversary of the Allied landings on the coast of Normandy in northern France: the start of a campaign that culminated eleven months later with Allied victory in Europe.

The Second World War effectively began on 1 September 1939, when German troops invaded eastwards into Poland (Dear and Foot 1995). The governments of France and the United Kingdom, bound by treaty to Poland, threatened to declare war on Germany if its troops were not withdrawn. They duly declared war on 3 September when their ultimatum was ignored. On 4 September a British Expeditionary Force began moving from England to strengthen defensive positions in northern France, near the border with neutral Belgium: the future 'Western Front'.

From 10 September the British Expeditionary Force included a military geologist: William Bernard Robinson King (1888–1963). His duties were to guide development of potable water supplies and to supervise the drilling of new wells by Boring Sections of the Royal Engineers, units to be newly raised and deployed for that purpose (Rose 2012). Professor of Geology at University College in the University of London since 1931, 'Bill' King was called up from the Army Officers Emergency Reserve to serve as a Royal Engineers major in France in the role that he had pioneered there as a lieutenant (later captain) in the First World War, but from its second year: 1915 (Rose 2004, 2014, 2015; Rose *et al*. 2019). For the first time in its history, the British Army was thus equipped with a military geologist from the start of a major conflict.

---

1 [*Earth Sciences History*, Vol. 38, No. 2, 2019, pp. 357-370. Republished under kind permission].

2 *Department of Earth Sciences, Royal Holloway, University of London, Egham, Surrey TW20 0EX, United Kingdom, ted.rose@earth.oxon.org*

The German Army was even better prepared. A military geological organization founded during the First World War but demobilized at the end of hostilities had been re-developed as war loomed (Häusler 1995a, 1995b; Rose *et al*. 2000). Teams of military geologists were deployed into Poland as German forces swiftly overcame resistance to invasion. More were assembled for service on the Western Front. The Second World War was thus the first major conflict in history in which the armed forces of opposing sides made operational use of geologists as such in uniform from the opening weeks of hostility. Lessons concerning military applications of geology had been learnt from the First World War, where these became apparent only during the course of events (Rose *et al*. 2000, 2019).

Too weak and ill-equipped to mount offensive operations, British and French forces on the Western Front built up their strength and avoided major engagements: a period that became known as the 'Phoney War'. This ended with a German attack westward across the Low Countries and northern France on 10 May 1940. The Allies were soon defeated; the British Expeditionary Force was mostly evacuated from the coast near Dunkirk in late May and early June; and the French government was forced to sign an armistice with Germany on 22 June.

Major King was amongst the troops evacuated from France, and assigned to duties in England. However, from mid-1943, as a Staff Officer (Geology), he assisted preparations for Allied forces to return to France, being succeeded in that role from October 1943 by his protégé, Captain (later Major) Frederick William Shotton (1906–1990) (Rose *et al*. 2006, 2019; Rose and Clatworthy 2008a).

'Bill' King and 'Fred' Shotton helped to plan for D-Day, 6 June 1944: the greatest amphibious assault in world history. It was an assault that had to overcome natural obstacles such as ridges of rock or soft peat beneath coastal sands that might impede vehicle movement across the landing beaches. Also, it had to breach part of the 'Atlantic Wall': the intermittent series of fortifications that marked the western boundary of German-occupied Europe. Extending from northern Norway south to the border of France with Spain, the Wall was one of the greatest German engineering achievements of the Second World War. Construction had begun in 1941, and been assisted by use of numerous German and Austrian military engineering geologists. For example, Häusler (2019) has documented how more than 60 men were assigned to teams of military geologists employed in Norway, and Rose and Willig (2014) have described the work of a dozen military geologists on the Channel Islands of Jersey, Guernsey and Alderney. In contrast, King and Shotton in succession were almost alone as geologists helping to make secret assessment of beach conditions likely to affect cross-beach vehicle mobility; site selection for rapid construction of temporary airfields once a beachhead had been secured; potable water supplies for the invading troops by

means of new boreholes; and quarry resources to provide the stone necessary for repair or enhancement of main supply routes (Rose *et al*. 2006, 2019; Rose 2019).

From 1939 and certainly by 1944 'military geology' was thus well established as a discipline within opposing forces. However, that term was not yet in common use. A 'Military Geology Unit' as such had indeed been formed within the United States Geological Survey in July 1942 (Hunt 1950; Nelson and Rose 2012), some seven months after the Japanese attack on Pearl Harbor had drawn the USA into the war, but 'military geology' did not feature in the names of British units with similar functions: the Strategic Branch of the Geological Survey of India (based in India, at Calcutta—present-day Kolkata, in West Bengal) and the Geological Section of the Inter-Service Topographical Department (based in England, at Oxford) (Rose 2005; Rose and Clatworthy 2008b). To help mark the anniversaries of 1939 and 1944, this article reviews how the name and concept developed, in the USA, Germany and France.

1. Military Geology in the USA

The term 'military geology' was seemingly pioneered in the English language by Joseph E. Pogue[3] (1917a), by a short article with that exact title in the journal *Science* on 6 July 1917. He argued that the military applications of sciences such as geology needed "to be pointed out from within the subject itself" and that military geology "is a phase of applied science that has served the warring nations

3 Joseph Ezekiel Pogue, Jr (1887–1971) graduated from the University of North Carolina as a Bachelor of Arts in 1906, Master of Arts in 1907, and earned a PhD degree from Yale University in 1909. He joined the Smithsonian Institution in Washington DC as assistant curator and remained there until 1913, except for a year in Germany, as a special student at the University of Heidelberg in 1911. After a year (1913–1914) as an associate geologist with the U. S. Geological Survey, he joined the faculty of Northwestern University as an associate professor (1914–1917). He returned to the Smithsonian in 1917 as a mineral technician and in 1918 was named assistant director of the Bureau of Oil Conservation in the U. S. Fuel Administration. After the war he joined the Sinclair Oil Corporation, but in 1921 he established his own consulting engineering firm and for the next 15 years was active in petroleum explorations in the United States and abroad. He joined Chase National Bank as a vice-president in 1936 and remained influential there as an economist until resignation in 1949. However, when the University of North Carolina awarded him an honorary doctor of science degree, in 1963, he was cited as a geologist and mineralogist of international distinction (Sitterson 1994; also accessed on 1 May 2019 at https://www.ncpedia.org/biography/pogue-joseph-ezekiel-jr). The Joseph E. Pogue papers 1905–1972 of approximately 3,500 items form archival material held in the Wilson Library at the University of North Carolina at Chapel Hill (collection number 04117) according to https://finding-aids.lib.unc.edu/04117 accessed 1 May 2019.

abroad; it sees many duties that it may perform for the United States" (Pogue 1917a, p. 8). He therefore described four ways in which geology might contribute to the military strength of a country.

First, Pogue (Figure 1) noted that "geological knowledge may be employed to advantage by an army in the field" (Pogue 1917a, p. 8), basing this section on a then very recent brochure[4] written by R. A. F. Penrose, Jr[5] (1917) on 'What a geologist can do in war', soon after the United States had declared war on Germany (6 April 1917). The brochure was apparently prepared in haste under the auspices of the Geology Committee of the USA's National Research Council. Its brief introduction (Penrose 1917, p. 5)[6] explains its purpose as "stating succinctly and clearly the competency of the geologist in war service. It is commended to the attention of commanding officers."

The brochure is certainly succinct: Pogue (1917a, p. 8) notes that it is a "short essay [of] scarcely more than a thousand words". However, by means of large font and small page size, without use of any illustrations or references, these thousand words were presented as a booklet of 28 numbered pages. Pages following the introduction deal with topics under the headings "General Statement" (page nine), "Camps" (page 11), "Trenches and Tunnels" (page 14), "Ground for Artillery Positions" (page 16), "Roads" (page 17), "Maps" (page 18), "Long Distance Observations" (page 21), "Water Supply" (page 23), "Vibration Effects" (page 26), and "Other Qualities for Usefulness" (page 27). The text is simplistic and not very geological. Thus the section on "Camps" advises in essence that military camps should ideally not be sited in swamps, or in dry river courses susceptible to flash floods—good advice, but probably received by most military commanders throughout history early in their careers without recourse to a professional geologist. "Trenches and Tunnels" notes that these are best in dry ground; "Ground for Artillery Positions" that firm ground is best; "Roads" that these need to be strong if they are to bear the wear of military traffic; "Maps" that a knowledge of geology facilitates a better understanding of terrain than topography alone; "Long Distance Observations" that a geologist can interpret geological features from a distance by means of field glasses; and "Water Supply" that advice from a geologist is essential to site rigs to drill wells successfully for potable water.

4 Its introduction is dated 24 April 1917, so publication must have been later than this.

5 Richard Alexander Fullerton Penrose Jr. (1863–1931) was a mining geologist and entrepreneur very active in the affairs of the Geological Society of America, serving on its Council for the years 1914–1916, as Vice-President in 1919, and President in 1930. Having amassed considerable wealth, in 1927 he established the Society's Penrose Medal and on his death in 1931 he left a generous bequest to the Society (Fairbanks and Berkey 1952).

6 By John M. Clark, Chairman, Geology Committee, National Research Council.

The simplicity of style can be illustrated by "Vibration Effects", a section and page which in its entirety records:

"The problems of landslides and snowslides in mountainous regions, due to vibrations caused by heavy cannonading, the possibility of the use of the seismograph in determining the distance of artillery fire, and many other allied subjects, are important matters for the geologist in studying his sphere of usefulness in the field of battle".

Pogue summarizes even further the points made by Penrose, and concludes (Pogue 1917a, p. 9) that in these respects "an army without geological knowledge is at a disadvantage".

Figure 1. Joseph Ezekiel Pogue Jr (1887–1971): yearbook photograph from 1906, from the North Carolina Collection, University of North Carolina at Chapel Hill, by kind permission.

Second, Pogue (1917a, p. 9) argues that "an army employing geologists in its field activities can facilitate their effectiveness by maintaining a geological department at home for the accumulation of geological data and in particular of geological maps covering all possible regions of military activity". He also recommends preparation of specialist maps to indicate features of terrain, and compilation of data on water resources—activities that became standard operating procedures for geologists in the field in the First World War, but for "department[s] at home" only in the Second.

Third, Pogue (1917a, p. 9) notes that "geology can contribute to the military strength of a country . . . through a study from a military standpoint of its mineral resources, the raw materials of war". This topic he discussed at greater length. It was an aspect of geology for which his further thoughts were to be published elsewhere in the following month, August, albeit also by the American Association for the Advancement of Science (Pogue 1917b).

Fourth, Pogue (1917a, p. 10) advocates that "the science of geology can be

made of increased effectiveness in military activities through instruction of officers and military students in the elements of *military geology*" [my italics]. He recommends courses of instruction at military "schools" and training camps, and preparation of a manual that may be studied in the field.

Pogue's article ends with the conclusion that "The problem facing the geologist, at the present moment, is not so much to apply his knowledge as to lead the military authorities to see clearly the service that he is prepared to render" (Pogue 1917a, p. 10).

The brochure by Penrose (1917) published earlier, despite its authoritative origin, does not seem to have had significant effect other than to help stimulate Pogue's article. The brochure's print run, distribution list, and any responses from the recipients, are not known from the brochure itself or later publications. What is known is that Major General (later General of the Armies) John J. Pershing and his headquarters staff for an American Expeditionary Force (AEF) arrived in France in June 1917, some two months after the USA had declared war on Germany, and that as part of the staff's preparations for deploying the 1st Infantry Division of the U. S. Army and subsequent combat and support units, Colonel (later Brigadier General) Sherwood A. Cheney and Major (later Colonel) Ernest Graves of the U. S. Army Corps of Engineers evaluated Allied military tunnelling and water-supply operations on the Western Front (Brooks 1920; Nelson and Rose 2012). The British Expeditionary Force (BEF) had been in action on the Western Front for three years, since August 1914, and the AEF "profiting by the experience of the Allies, organized geologic work from the start" (Brooks 1920, p. 88). By June 1917 the BEF had two geologists serving within its General Headquarters (W. B. R. King since June 1915, for water supply, and T. W. Edgeworth David, effectively since May 1916, to guide underground excavation) and had obtained the first of these by an approach to the Geological Survey of Great Britain. In July, Cheney and Graves asked for two geologists to be attached to the AEF, and an approach was duly made to the U. S. Geological Survey (Brooks 1920). In August, Alfred H. Brooks took leave as head of the Survey's Division (later Branch) of Alaskan Mineral Resources to lead the requested effort in military geology and was commissioned as a major (later lieutenant colonel) in the Engineer branch of the Officers Reserve Corps, followed by Captain (later Major) Edwin C. Eckel (an engineering geologist who had left the Survey in 1906 for private consulting). In September, they established a Section of Geology in Pershing's headquarters. British precedent rather than Penrose's (1917) article thus led to the establishment of this Section, and its work and development provided the basis for future use of geology by the armed forces of the USA.

However, Pogue's (1917a) article, in a popular journal published by the Amer-

ican Association for the Advancement of Science, would have been widely read. His term 'military geology' was adopted within the title of a book published by Yale University Press the following year: Gregory (1918) *Military Geology and Topography*. 'Military geology' had thus begun to enter the vocabulary of the USA. Moreover, publication of Gregory's book was noted in Germany: Kranz (1921) soon published an extensive review.

2. *Militärgeologie, Kriegsgeologie and Wehrgeologie*

In Germany, the term exactly equivalent to 'military geology', 'Militärgeologie', had been used even earlier, by Walter Kranz (1913), as the First World War loomed.[7] Kranz (Figure 2)[8] had retired from service within the Engineer corps of the German Army on 22 March 1913, as a captain, and been appointed to the Fortification Service of the Strasbourg Fortress (Häusler 2003; Rose *et al*. 2019). A border city long fortified by the French against potential German attack, Strasbourg had been regarded at the start of the Franco-Prussian War on 19 July 1870 as one of the strongest fortresses in France. However, German troops besieged and captured it, on 28 September 1870. In part of a province annexed by Germany following the end of the war in January 1871, it was re-fortified by the

7 Häusler and Kohler (2003) and Häusler (2012) have argued persuasively that the distinguished Swiss-born mining engineer Johann Samuel Gruner (alias von Grouner) (1766–1824) should be regarded as the first military geologist. Gruner had taken courses in mining, mineralogy and geology at the prestigious German mining academy of Freiberg in Saxony between 1787 and 1790. In 1802 he became Director-General of all Swiss mines in the Helvetic Republic (short-lived as a French satellite state) but in 1803 emigrated to Bavaria, and commanded a volunteer rifle battalion when in 1814 Bavaria joined Prussia in a war of German liberation from French Napoleonic rule. His geological and military experience provided the basis for a memorandum, written in 1820 but published posthumously (von Grouner 1826), on the relationship of geology to military science. However, he used the term 'Geognosie' rather than 'Geologie' in his account, and this formed part of a dawning awareness in the nineteenth century of geology as such as one of the sciences with military applications (Rose *et al*. 2019): the concept of 'military geology' as a sub-discipline of geology had yet to emerge.

8 Born on 18 April 1873 at Wesel in the Niederrhein district of Germany; commissioned on 27 January 1893 at nearly 20 years of age, and appointed in the rank of second lieutenant to Engineer Battalion 15, based at Strasbourg; attended the Artillery/Engineer School at Berlin 1895–1896; promoted lieutenant 18 October 1900; served 1902–1903 with Engineer Battalion 13, at Ulm; 1903–1905 within Engineer Inspectorate, serving at Neubreisach Fortress; 16 October 1906 promoted captain, serving in Lotharingian Engineer Battalion 20, at Metz; 1907–1908 in Westphalian Engineer Battalion 7, at Deutz; 1909–1912 within Engineer Inspectorate, with service at Swinemünde; retired 22 March 1913 so after ten years of service (Rose *et al*. 2000; Häusler 2003).

Germans against re-capture by the French. Whilst based in Strasbourg, Kranz published articles entitled 'Militärgeologie' in a military technical journal (Kranz 1913) and in a local newspaper (Kranz 1914) that initiated recognition of the subject amongst a German readership.

Kranz's (1913) article was soon to generate discussion in other publications, for example by Potonié (1914: published on 13 December, in Jena) and Frech (1914: published on 15 December, in Stuttgart). Evidently the term 'Militärgeologie' began to spread relatively quickly in German literature in the early months of the war. It formed the succinct title of an article by Frech (1915) and complemented use of 'Militärgeographie' in the title of a coeval publication by Frobenius (1915). It also persisted much later, being found, for example, in the titles of articles by Sonne (1933) and Kühn (1939). German geologists surely became as aware of the term 'Militärgeologie' between 1913 and 1915 as American geologists were later to become aware of 'military geology', between 1917 and 1918. The German word reached Switzerland (Luther 1919), prompting the question "Do we need military geology?" (Petri 1919). Moreover, in translation either from German or American literature, the term was to be adopted in publications in other languages, notably in the titles of articles in Italian by Fossa-Mancini (1920, 1926), Russian by Dostovalov (1924), Benediktov (1930), Ovchinnikov *et al*. (1945) and Sychev (1975), Czech by Hlávka (1932), French by Peyrelongue (1939), Spanish by Broggi (1939) and Dutch by Lafeber (1948). The concept of 'military geology' was thus gaining international recognition.

Pogue (1917a) makes no mention in his article of any German influence in his choice of title or subject matter, but that his title is exactly the same (in translation) as that of Kranz (1913, 1914) may not be merely a coincidence. Pogue had spent at least part of 1911 in Germany at the University of Heidelberg (a city about 130 km north of Strasbourg, along the valley of the River Rhine) (see footnote 3). Moreover, the journal *Science* (issue of 5 April 1912, p. 533) reported his return to Washington DC after a three months' research and study trip in Europe. He was clearly interested in European and especially German scholarship, and presumably read more German geological literature and had a closer association with German geologists than typical for an American. It seems likely that he knew of the interest in military applications of geology developing in Germany from 1913, and was influenced by them.

However, as conflict on the Western Front stagnated into trench warfare, Kranz (1915a, 1915b) promoted his subject under the new and more topical title 'Kriegsgeologie' (war geology). That term was quickly adopted within the titles of wartime articles, notably by Kölsch (1915), König (1915a, 1915b), Salomon (1915a, 1915b), Walther (1915), Bärtling (1916), Keilhack (1917) and Wolff

(1917). It was adopted as a section heading within an article by Schafarzig (1916), for an Austro-Hungarian readership, and so published both in German and in Hungarian translation. 'Kriegsgeologie' was maintained in German articles for the years postwar, for example by Philipp (1919), Range (1920), Kranz (1920, 1935a) and Scupin (1936), and is a term often used to denote German military geology overall of the First World War (*e.g.* by Häusler 2000).

Figure 2. Walter Kranz (1873–1953): pioneer of twentieth-century German military geology. From Rose *et al.* (2000); reproduced courtesy of the Archive for the History of Geology in Freiburg (Geologen-Archiv) at the Universi-tätsbibliothek Freiburg-im-Breisgau, by kind permission of Andreas Hoppe, per Hermann Häusler.

Seemingly, it was Kranz who pioneered a further change in nomenclature, to 'Wehrgeologie' (defence geology), used in the title of an article published a decade after the war had ended (Kranz 1929). 'Wehrgeologie' was the term that he used in the title of a subsequent article (Kranz 1935b) and soon a textbook (Kranz 1938a). Wasmund (1937) had used the term in the title of his textbook the previous year, and the authors of other significant textbooks generated as the Second World War loomed (Mordziol 1938; von Bülow *et al.* 1938) also adopted 'Wehrgeologie' within their titles. Although in the early 1930s there was some debate as to whether in geography the term 'Wehrgeographie' should replace 'Militärgeographie' (von Niedermayer 1934), 'Wehrgeographie' like 'Wehrgeologie' was soon to be the term in current use (*e.g.* by von Niedermayer 1942). Kranz (1938b) generated an article specifically to address the question "what is 'Wehrgeologie'?" Whereas Häusler (2000) published a comprehensive account of German military geologists and geology of the First World War under a title incorporating 'Kriegsgeologie', his companion account for the Second World War (Häusler 1995a, 1995b) uses instead the word 'Wehrgeologie'.

Although Häusler (2003) later compiled a biography of Walter Kranz that honoured him as the first military geologist of the twentieth century, the term

'Militärgeologie' that he pioneered had thus been superseded first by 'Kriegsgeologie' and then by 'Wehrgeologie', in large part due to his own influence. All these terms were used in their time to denote military applications of geology being developed for wartime implementation, notably aspects of engineering geology (for fortifications, field or permanent), hydrogeology (for secure water supplies to defended locations or troop concentrations), terrain analysis (to interpret conditions influencing cross-country mobility, especially of different types of tracked or wheeled vehicles), and natural resources (especially quarrying of sand and aggregate for construction materials, and for road stone or railway ballast).

3. Géologie militaire

Yet in France, the equivalent term 'géologie militaire' had appeared even earlier than in Germany. It appeared in the titles of two books in the late nineteenth century: *Les Alpes francaises: Études de géologie militaire* (Clerc 1882) (Figure 3) and *Le Jura: Études* de *géologie militaire* (Clerc 1888). Their author was an infantry officer, serving at that time in the rank of captain: Joseph-Charles-Auguste Clerc (1840–1910), commonly known as Charles Clerc.[9]

Boulanger (2002, 2018) has described how Clerc was following a tradition in 'géographie militaire': a term introduced into literature by Théophile Lavallée, a professor at the French military academy of Saint-Cyr[10] from 1832 to 1869, in his book *Géographie physique, historique et militaire* (Lavallée 1836). The term was used subsequently by Gustave-Léon Niox, a career officer in the French Army.[11] Taken prisoner at the siege of Metz during the Franco-Prussian War of 1870–1871, Niox was appointed to the teaching staff of the French military staff college[12] after release from captivity. His teaching included physical geography, and in 1876 he was appointed professor of military geography at the newly-founded École supérieure de Guerre[13] in Paris. His courses were popular and

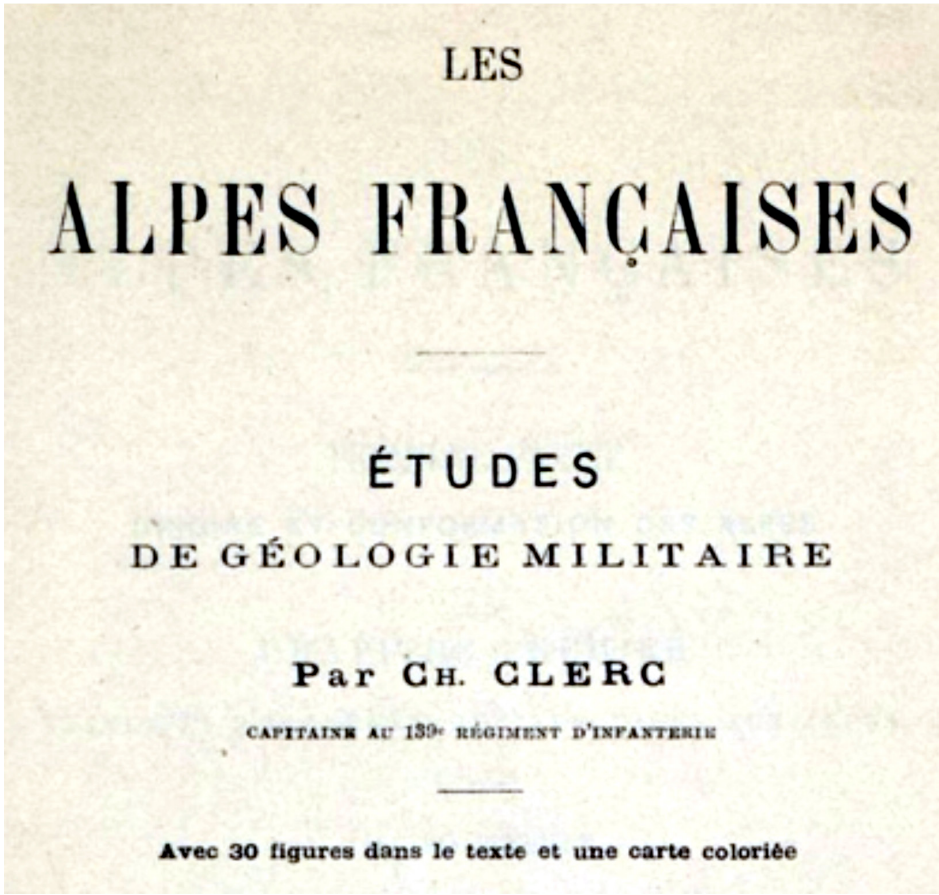
9 https://data.bnf.fr/fr/13187908/charles_clerc/ accessed 16 June 2019.

10 The École spéciale militaire de Saint-Cyr, founded in 1803 by Napoleon Bonaparte, was and is the French national military academy, throughout most of its history preparing officers for the infantry and cavalry and for staff positions within those services (https://www.britannica.com/topic/Saint-Cyr-military-academy-France accessed 19 June 2019).

11 He retired in 1910 in the rank of general.

12 École d'État-Major.

13 Founded in 1876, as a consequence of France's defeat in the Franco-Prussian War of 1870–1871, as the most senior military training establishment in France, to prepare officers for senior staff roles and appointment as generals. http://www.ecole-superieure-de-guerre.fr accessed 19 June 2019.



F*igure 3. Portion of a book cover on the French Alps (Clerc 1882), sub-titled studies on military geology, creating the term 'géologie militaire' distinct from the term 'géographie militaire' in use since 1836.*

rapidly generated books on 'géographie militaire', the first explicitly linking geography to geology: *Géographie militaire. Notions de géologie, de climatologie et d'ethnographie* (Niox 1876). Six further volumes in this series were published between 1880 and 1888, all being revised to create major new editions between 1882 and 1895. The first volume, reprinted in 1878 and 1880, was re-titled in its fourth edition as *Géographie militaire. La France* (Niox 1882). Other authors were quick to follow: Braeckman and Ducarne (1878), for example, published a wide-ranging book on the *Géographie militaire de l'Allemagne, de la Hollande, de la France et de la Belgique*.

Charles Clerc would have been influenced by this developing interest in France in military geography and its geological associations, at a time when French military minds were still concentrated wonderfully by the recent Franco-Prussian War—and national determination never again to suffer so humiliating a defeat.

Clerc would also have been influenced by the rugged terrain of the French borderland in which he grew up. He was born on 24 December 1840 in Poligny, a commune in the Jura department of Bourgogne-Franche-Comté in eastern France. The town stands on the edge of the first plateau that forms part of the Jura Mountains, a rolling landscape of woods and lakes bordering France and Switzerland.

In adult life, Clerc followed a career in the French Army, rising to the rank of lieutenant-colonel by 1903 and to command of the 139th regiment of the infantry of the line. He was honoured by appointment as an Officer of the Legion of Honour in 1906. He was also for some time a member of the Geological Society of France.

Clerc's first publication of note was an introduction to the 'géographie géologique' of France (Clerc 1876). This was soon followed by a book on '*Géologie et géographie militaire*' (Clerc 1880). It is thus clear that his geological interests were linked initially to geography, and that from a military perspective he considered geography and geology to be closely associated.

Clerc used the term 'géologie militaire' to designate what he considered to be a new method of study, relating the study of rocks and topography to military objectives.[14] Initially (Clerc 1882), he developed theories for the defence of the French alpine region[15] against attack by forces based either in Germany or Italy after describing the geology, hydrology and climatology of the region, and the inferred orogenic processes by which it had formed. Subsequently (Clerc 1888), he described the geology of the Jura region in six chapters, with a seventh and final chapter devoted to military aspects, notably the routes likely to be taken by land forces advancing from Italy—having in the previous year compiled a map for the region (Clerc 1887). In essence, he reached the same conclusion as the Englishman and Royal Engineer officer Joseph Ellison Portlock nearly 40 years earlier, that "the Soldier . . . may find in Geology a most valuable guide in tracing his lines both of attack and defence" (Portlock 1849, p. 14). Portlock, however, did not provide evidence for his assertion in the manner pioneered by Charles Clerc.

14 In attempting to link features of the land surface of military significance to the underlying geology, Clerc's 'new' method in essence independently developed an approach pioneered in far less detail by von Grouner (1826).

15 Savoie, Alpes valdôtaines, Dauphiné and Alpes vaudoises.

Despite initial enthusiasm, Clerc seemingly did not develop his concept of 'géologie militaire' much further. His subsequent major publications (Clerc 1889, 1894, 1903) are focused on military history rather than geology. At the time of his death (in 1910) he was no longer listed as a member of the Geological Society of France, and seems to have lost significant interest well before this time. Moreover, his publications do not seem to have had a significant lasting impact: 'géologie militaire' is not currently taught at French military academies, even at the École du genie: the French military college for training engineers (Jean-Claude Porchier, pers. comm. 2019).

4. Concluding Remarks

The French term 'géologie militaire' introduced by Charles Clerc (1882, 1888) did not feature in subsequent publication titles, unlike 'géographie militaire' which progressively represented a well-defined discipline in France (see Barré 1899; Boulanger 2002, 2018). Linked as the term then was to geography, 'géologie militaire' pioneered an approach to the interpretation of ground conditions that would much later be developed within the discipline of terrain analysis (*cf*. Parry 1984).

In contrast, the German term 'Militärgeologie' introduced by Walter Kranz (1913, 1914) and promoted in German geological literature early in the First World War, in 1914 and 1915, grew from perceived applications of engineering geology and hydrogeology to military fortifications and field works—much influenced by the then relatively static trench warfare on the Western Front, across Belgium and northern France. Kranz himself introduced the replacement term 'Kriegsgeologie' (war geology) from 1915, as more appropriate during the ongoing conflict, and this term was quickly and widely adopted in German geological literature. It is the term which came to characterize German military geology of the First World War period. Later, in 1929 Kranz introduced a replacement for that term: 'Wehrgeologie' (defence geology), and this term was that adopted by textbooks and articles published in Germany in the 1930s as the Second World War loomed. Geologists were appointed to serve professionally in the German Army during the War within 'Wehrgeologenstellen' (military geology centres or teams: 40 of them established by November 1943), and as 'Wehrgeologen' (military geologists) (Häusler 1995a, 1995b; Willig 1999; Rose *et al*. 2000).

In the USA, Joseph E. Pogue introduced the term 'military geology' as such in 1917, and that term has been used subsequently both in American geological literature (for example by Gregory 1918; Hunt 1950; Betz 1975; Underwood and

Guth 1998) and during the Second World War within the name of the Military Geology Unit (from 1945 until closure in 1972 re-named the Military Geology Branch), formed within the U. S. Geological Survey in July 1942 (Terman 1998a, 1998b; Nelson and Rose 2012). Postwar, 'military geology' was to feature as an item even in books and encyclopedias published in the United Kingdom (*e.g.* Rose 2000, 2004). The term had thus gained widespread use within the English-speaking world. Moreover, in direct translation either from German 'Militärgeologie' or American 'military geology', the term 'geologia militare' was in published use in Italy by 1920, 'vojennaja [or vojenaja] geologija' in Russia by 1924, and 'vojenská geologie' in Czechoslovakia (the region forming the present-day Czech Republic plus Slovakia) by 1932—and in other languages and countries thereafter. However, opinions on what should be included within the scope of 'Militärgeologie' have changed and developed over the last century, as described briefly by Schramm (1978) and more extensively by Schramm (2006), whose historical summary and analysis is supported by over 1,000 references.

Yet in recent years 'military geology' is becoming superseded by 'military geoscience'. 'Military geoscience' was used in the USA by Betz (1984) to re-unite military geology with military geography (*cf.* Caldwell *et al.* 2004; Nathanail *et al.* 2008), and encompass related disciplines. A biennial series of international conferences has been re-named as 'of military geosciences' since 2009, following an analysis of the scope of previous conferences (Häusler 2009a) and detailed consideration of the scope of 'military geosciences' (Häusler 2009b), and it was this conference series that gave rise to the International Association for Military Geosciences in 2013 (Rose 2018). The term 'military geosciences' is now coming into use in the titles both of books (*e.g.* Harmon *et al.* 2014; McDonald and Bullard 2016) and articles (*e.g.* Rose 2014). Military applications of earth science, whose importance has been recognized more in wartime than during times of peace, have been denoted by different terms during history—but now represent a sub-discipline of earth science with long pedigree.

ACKNOWLEDGEMENTS

The author is grateful to Wendy Cawthorne, Assistant Librarian at the Geological Society of London, for help with bibliographic searches, and to Hermann Häusler and Jean-Claude Porchier for helpfully reviewing the manuscript as first submitted.

REFERENCES

Bärtling, R. 1916. Grundzüge der Kriegsgeologie. *Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft, B, Monatsberichte* 68: 70–85.

Barré, O. 1899. *Géographie militaire et les nouvelles méthodes géographiques, vol. 2. La France du Nord-Est*. Paris: Librairie militaire Berger-Levrault et Cie.

Benediktov, N. A. 1930. *Voennaja geologija*. Moscow: Gos. voen. izd-vo [State military publishing house].

Betz, F., Jr. 1975. Military geology. In: *Environmental Geology, Benchmark Papers in Geology 25*, edited by F. Betz, 95–119. Stroudsburg, PA: Dowden, Hutchinson and Ross.

Betz, F., Jr. 1984. Military geoscience. In: *The Encyclopedia of Applied Geology*, edited by C. W. Finkl, 355–358. New York: Van Nostrand Reinhold.

Boulanger, P. 2002. *Géographie militaire française (1871–1939)*. Paris: Economica, Collection Bibliotheque stratégique.

Boulanger, P. 2018. Le primat de la géologie dans la géographie militaire française de 1871 à 1914. In: *14–18, la Terre et le Feu - Géologie et géologues sur le front occidental*, directed by F. Bergerat, 245–249. Paris: Co-édition AGBP – COFRHIGÉO – SGN, Mémoire Hors-série no. 10 de l'AGBP.

Braeckman, J., and Ducarne, V. 1878. *Géographie militaire de l'Allemagne, de la Hollande, de la France et de la Belgique*. Arlon, Belgium: Bruck.

Broggi, J. A. 1939. Geologia militar. *Boletin Oficial de la Dirección de Minas y Pétroleo,* Lima 18: 41–67.

Brooks, A. H. 1920. The use of geology on the Western Front. *US Geological Survey Professional Paper* 128-D: 85–124.

Caldwell, D. R., Ehlen, J., and Harmon, R. S. (eds) 2004. *Studies in Military Geography and Geology*. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.

Clerc, C. 1876. *Ésquisses orographiques des systèmes-frontières de la France. Livre premier. Introduction à la géographie géologique de la France*. Paris: J. Dumaine.

Clerc, C. 1880. *Géologie et géographie militaire*. Paris: J. Dumaine.

Clerc, C. 1882. *Les Alpes françaises. Études de géologie militaire*. Paris: Librairie militaire Berger-Levrault et Cie.

Clerc, C. 1887. *Carte Orogéologique du Jura Franco-suisse*. 1:500,000. Nancy: Librairie militaire Berger-Levrault et Cie (plate 4 'hors texte' in *Bulletin de la Société de Géographie de l'Est*).

Clerc, C. 1888. *Le Jura. Études de géologie militaire*. Paris: Librairie militaire Berger-Levrault et Cie.

Clerc, C. 1889. *Historique succinct du 139e regiment d'infanterie*. Paris: H. Charles-Lavauzelle. [8 editions up to 1893.]

Clerc, C. 1894. *Les campagnes du Maréchal Soult dans les Pyrenées occidentales en 1813–1814 d'après les archives françaises, anglaises et espagnoles*. Paris: L. Baudouin.

Clerc, C. 1903. *Guerre d'Espagne. Capitulation de Baylen, causes et consequences, d'après les archives espagnoles et les archives françaises de la Guerre*. Paris: A. Fontemoing.

Dear, I. C. B., and Foot, M. R. D. (eds) 1995. *The Oxford Companion to the Second World War*. Oxford: Oxford University Press.

Dostovalov, E. 1924. Vojenaja geologija [Militärische geologie] *Vojna a mir*, Berlin 16: 139–152 [listed in *Geologisches Zentralblatt Abteilung A Geologie*, November 1932, 48 (3): 169]

Fairbanks, H. R., and Berkey, C. P. 1952. *Life and Letters of R. A. F. Penrose, Jr*. New York: Geological Society of America.

Fossa-Mancini, E. 1920. Geologia militare in tempo di pace. *Giornale di geologia pratica* 15: 16–20.

Fossa-Mancini, E. 1926. Storia della geologia militare. *Giornale di geologia pratica* 20: 37–112.

Frech, F. 1914. Besprechung der Arbeit "Militärgeologie" von W. Kranz (1913) aus Kriegstechnische Zeitschrift, 16, 464–471. *Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie* 1914: 750–752.

Frech, F. 1915. Militärgeologie. *Die Naturwissenschaften* 3: 1–2.

Frobenius, H. 1915. *Abriss der Militärgeographie Europas*. Gotha: J. Perthes.

Gregory, H. E. (ed.) 1918. *Military Geology and Topography. A presentation of certain phases of geology, geography and topography for military purposes*. New Haven: Yale University Press.

Harmon, R. S., Baker, S. E., and McDonald, E. V. (eds) 2014. *Military Geosciences in the Twenty-first Century. Reviews in Engineering Geology XXII*. Boulder, CO: Geological Society of America.

Häusler, H. 1995a. Die Wehrgeologie im Rahmen der Deutschen Wehrmacht und Kriegswirtschaft. Teil 1: Entwicklung und Organisation. *Informationen des Militärischen Geo-Dienstes,* Vienna, 47: 1–155.

Häusler, H. 1995b. Die Wehrgeologie im Rahmen der Deutschen Wehrmacht und Kriegswirtschaft. Teil 2: Verzeichnis der Wehrgeologen. *Informationen des Militärischen Geo-Dienstes,* Vienna, 48: 1–119.

Häusler, H. 2000. Die *Österreichische und Deutsche* Kriegsgeologie 1914–1918. *Informationen des Militärischen Geo-Dienstes*, Vienna, 75: 1–161.

Häusler, H. 2003. Dr. Walter Kranz (1873–1953) - Der erste Militärgeologe des 20. Jahrhunderts. *MILGEO: Organ des Militärischen Geowesens des Österreichischen Bundesheeres*, Bundesministerium für Landesverteidigung, Vienna, 12/2003: 1–80.

Häusler, H. 2009a. Report on national and international military geo-conferences held from 1994 to 2007. *MILGEO: A Series of Publications on Military Geography*, Austrian Ministry of Defence and Sports, Vienna, 30E/2009: 1–71.

Häusler, H. 2009b. Towards a pragmatic definition of military geosciences. *MILGEO: A Series of Publications on Military Geography*, Austrian Ministry of Defence and Sports, Vienna, 29E/2009: 1–60.

Häusler, H. 2012. Johann Samuel Gruner (1766–1824) und Dr. Walter Kranz (1873–1953) - die Begründer der Militärgeologie im deutschsprachigen Raum. *Berichte der Geologischen Bundesanstalt* 96: 18–23.

Häusler, H. 2019. The northern Atlantic Wall: German engineering geology work in Norway during World War II. In: *Military Aspects of Geology: Fortification, Excavation and Terrain Evaluation*, edited by E. P. F. Rose, J. Ehlen, and U. L. Lawrence, 83–108. Geological Society, London, Special Publications, 473. doi.org/10.1144/SP473.4

Häusler, H. and Kohler, E. 2003. Der Schweitzer Geologe, Oberberghauptmann und Major Johann Samuel Gruner (1766–1824). Begründer der Militärgeologie. *Minaria Helvetica* 23a: 47–102.

Hlávka, K. 1932. *Vojenská geologie se zřetelem k ČSR. Její historický vývoj, úkoly, organisace a kartografie*. Doctoral dissertation, Charles University, Prague, Czech Republic.

Hunt, C. B. 1950. Military geology. In: *Application of Geology to Engineering Practice. Berkey Volume*, edited by S. Paige, 295–327. New York: Geological Society of America.

Keilhack, K. 1917. Kriegsgeologie. In: *Lehrbuch der praktischen Geologie*, Band 2, edited by K. Keilhack, 161–172. Stuttgart: Enke.

Kölsch, A. 1915. Kriegsgeologie. *Vossische Zeitung* 43 (24 January 1915).

König, F. 1915a. Kriegsgeologie und ihre Beziehungen zur montanistischen Praxis. *Montanistische Rundschau* 7: 621–626.

König, F. 1915b. Über die Kriegsgeologie und die kartographische Seite dieser Frage. *Kartographische und Schulgeographische Zeitschrift* 4: 128–132, 153–156, 168–172.

Kranz, W. 1913. Militärgeologie. *Kriegstechnische Zeitschrift* 16: 464–471.

Kranz, W. 1914. Militär-Geologie. *Strassburger Post* 163 (10 February).

Kranz, W. 1915a. Kriegsgeologie. *Strassburger Post* 73 (12 March).

Kranz, W. 1915b. Kriegsgeologie. *Der Geologe: Auskunftstblatt für Geologen und Mineralogen, zugleich Nachtrag und Ergänzung zum Geologen-Kalender* 14: 261–263.

Kranz, W. 1920. Beitrage zur Entwicklung der Kriegsgeologie. Teil I (Einleitung). Teil II (England). *Geologische Rundschau* 11: 329–349.

Kranz, W. 1921. Rezension von: Gregory, H. E. (ed.) Military Geology and Topography. *Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie* 25: 381–386.

Kranz, W. 1929. Wehrgeologisch-technische Kartierung. *Deutsche Wehr: die Zeitschrift für Wehrmacht und Wehrpolitik* 33 (14): 257.

Kranz, W. 1935a. Minierkampf und Kriegsgeologie an der Westfront 1914–1918. Sonderbeilage: *Deutsche Wehr: die Zeitschrift für Wehrmacht und Wehrpolitik* 39 (47): 1–8.

Kranz, W. 1935b. Wehrgeologie und Pionier-Sprengdienst. *Wehrtechnische Monatshefte. Fachzeitschrift für Wehrtechnik - Wehrwirtschaft - Wehrindustrie* 39: 394–403.

Kranz, W. 1938a. *Technische Wehrgeologie - Wegweiser für Soldaten, Geologen, Techniker, Ärzte, Chemiker und andere Fachleute*. Leipzig: Jänecke-Verlag.

Kranz, W. 1938b. Was ist "Wehrgeologie"? *Zeitschrift für praktische Geologie* 46: 35.

Kühn, O. 1939. Militärgeologische Beobachtungen vom Flugzeug. Grenzen und Möglichkeiten. *Militärwissenschaftliche Mitteilungen*, Vienna 70: 798–803.

Lafeber, D. 1948. Militaire geologie in Nederland – Military geology in the Netherlands. *Geologie en Mijnbouw* 10: 157–170.

Lavallée, T. 1836. *Géographie physique, historique et militaire*. Metz: Roussel Jeune libraire-éditeur. [5th edition 1858.]

Luther, M. 1919. Militärgeologie. *Allgemeine Schweizerische Militär-Zeitung* 65: 58.

McDonald, E. V., and Bullard, T. (eds) 2016. *Military Geosciences and Desert Warfare: Past Lessons and Modern Challenges*. New York: Springer Science + Business Media.

Mordziol, C. 1938. *Einführung in die Wehrgeologie*. Frankfurt: Verlag Otto Salle.

Nathanail, C. P., Abrahart, R. J., and Bradshaw, R. P. (eds) 2008. *Military Geography and Geology: History and Technology*. Nottingham: Land Quality Press.

Nelson, C. M., and Rose, E. P. F. 2012. The US Geological Survey's Military Geology Unit in World War II: 'the army's pet prophets'. *Quarterly Journal of Engineering Geology and Hydrogeology* 45: 349–367. doi.org/10.1144/1470-9236/11-054

Niox, G. L. 1876. *Géographie militaire. Notions de géologie, de climatologie et d'ethnographie*. Paris: Librairie Militaire de J. Dumaine.

Niox, G. L. 1882. *Géographie militaire. La France*. Paris: Baudoin et Delagrave.

Ovchinnikov, A. M., Popov, V. V., and Grigoryev, I. F. (eds) 1945. *Voennaia geologiia* [Military geology]. Moscow-Leningrad: Gosgeolitizdat.

Parry, J. T. 1984. Terrain evaluation, military purposes. In: *The Encyclopedia of Applied Geology*, edited by C. W. Finkl, 570–580. New York: Van Nostrand Reinhold.

Penrose, R. A. F. 1917. *What a Geologist can do in War*. Philadelphia: Lippincott.

Petri, K. 1919. Brauchen wir Militärgeologie? *Allgemeine Schweizerische Militär-Zeitung* 65: 155.

Peyrelongue, A. de 1939. Histoire de la géologie militaire. *Bulletin de la Société Géologique et Minéralogique de Bretagne*, série C, for 1938: 83–94.

Philipp, H. 1919. Die Entwicklung der Kriegsgeologie. *Technik und Wehrmacht*, Berlin 22: 129–134.

Pogue, J. E. 1917a. Military geology. *Science* 46: 8–10.

Pogue, J. E. 1917b. Mineral resources in the war and their bearing on preparedness: *Scientific Monthly* 5: 120–134.

Portlock, J. E. 1849. *A Rudimentary Treatise on Geology: For the Use of Beginners*. London: Weale.

Potonié, R. 1914. Geologie [Über Militärgeologie]. *Naturwissenschaftliche Wochenschrift* 13(50): 792–793.

Range, P. 1920. Beiträge zur Kriegsgeologie. *Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft, B, Monatsberichte* 71 (1919): 164–177.

Rose, E. P. F. 2000. Military geology. In: *The Oxford Companion to the Earth*, edited by P. L. Hancock and B. J. Skinner, 690–691. Oxford: Oxford University Press.

Rose, E. P. F. 2004. Military geology. In: *Encyclopedia of Geology*, volume 3, edited by R. C. Selley, L. R. M. Cocks and I. R. Plimer, 475–487. Oxford: Elsevier.

Rose, E. P. F. 2005. British military geology in India: Its beginning and ending. *Royal Engineers Journal* 119: 46–53.

Rose, E. P. F. 2012. Groundwater as a military resource: pioneering British military well boring and hydrogeology in World War I. In: *Military Aspects of Hydrogeology*, edited by E. P. F. Rose and J. D. Mather, 49–72. Geological Society, London, Special Publications, 362. doi.org/10.1144/SP362.4

Rose, E. P. F. 2014. Military geosciences before the twenty-first century. In: *Military Geosciences in the Twenty-first Century. Reviews in Engineering Geology XXII*, edited by R. S. Harmon, S. E. Baker and E. V. McDonald, 19–26. Boulder, CO: Geological Society of America. doi.org/10.1130/2014.4122(03)

Rose, E. P. F. 2015. 'Abstract from Geology at the Western Front' by T. W. Edgeworth David. *Earth Sciences History* 34: 1–22. doi.org/10.17704/1944-6187-34.1.1

Rose, E. P. F. 2018. The International Association for Military Geosciences: A history to 2017. *Scientia Militaria: South African Journal of Military Studies* 46: 19–35. doi: 10.5787/46-1-1222

Rose, E. P. F. 2019. Geology and the Allied liberation of Normandy: highlights to help mark the 75th anniversary of D-Day, 6 June 1944. *Geology Today* 35: 107–114. doi.org/10.1111/gto.12269

Rose, E. P. F., and Clatworthy, J. C. 2008a. Fred Shotton: a 'hero' of military applications of geology during World War II. *Quarterly Journal of Engineering Geology and Hy-*

drogeology 41: 171–188. doi.org/10.1144/1470-9236/07-034

Rose, E. P. F., and Clatworthy, J. C. 2008b. Terrain evaluation for Allied military operations in Europe and the Far East during World War II: 'secret' British reports and specialist maps generated by the Geological Section, Inter-Service Topographical Department. *Quarterly Journal of Engineering Geology and Hydrogeology* 41: 237–256. doi.org/10.1144/1470-9236/07-016

Rose, E. P. F., and Willig, D. 2014. Work by German military geologists on the British Channel Islands during the Second World War. Part 6: Work by the *Luftwaffe* geologist Franz Schulte on Jersey and Guernsey. *Channel Islands Occupation Review* 42: 152–172.

Rose, E. P. F., Häusler, H., and Willig, D. 2000. Comparison of British and German military applications of geology in world war. In: *Geology and Warfare: Examples of the Influence of Terrain and Geologists on Military Operations*, edited by E. P. F. Rose and C. P. Nathanail, 107–140. London: Geological Society.

Rose, E. P. F., Clatworthy, J. C., and Nathanail, C. P. 2006. Specialist maps prepared by British military geologists for the D-Day landings and operations in Normandy, 1944. *The Cartographic Journal* 43: 117–143. doi.org/10.1179/000870406X114621

Rose, E. P. F., Ehlen, J., and Lawrence, U. L. 2019. Military use of geologists and geology: A historical overview and introduction. In: *Military Aspects of Geology: Fortification, Excavation and Terrain Evaluation*, edited by E. P. F. Rose, J. Ehlen and U. L. Lawrence, 1–29. Geological Society, London, Special Publications, 473. doi.org/10.1144/SP473.15

Salomon, W. 1915a. Kriegsgeologie. *Geologische Rundschau* 6: 315–317.

Salomon, W. 1915b. Bemerkung zu der Besprechung über Kriegsgeologie. *Geologische Rundschau* 6: 425–426.

Schafarzig, F. 1916. Eröffnungs-Vortrag anlässlich der am 9 Februar 1916 abgehaltenen Hauptversammlung der Ungarischen Geologischen Gesellschaft. *Földtani Közlöny* 46, supplement, 43–56 [text in Hungarian 46, 1–22].

Schramm, J.-M. 1978. Wehr- und Militärgeologie – ein Instrument der Landesverteidigung. Österreichische Militärische Zeitschrift 16: 224–230.

Schramm, J.-M. 2006. Gelände & Untergrund – *das Operationsfeld der Militärgeologie*. *MILGEO: Organ des Militärischen Geowesens des Österreichischen Bundesheeres*, Bundesministerium für Landesverteidigung, Vienna, 8/2006: 1–208.

Scupin, H. 1936. Kriegsgeologie. *Vierteljahreshefte für Pioniere*, Berlin 3: 178–179.

Sitterson, J. C. 1994. Pogue, Joseph Ezekiel, Jr. In: *Dictionary of North Carolina Biography*, vol. 5 P–S, edited by W. S. Powell, 106–107. Chapel Hill: University of North Carolina Press.

Sonne, E. 1933. Militärgeologischer Unterricht im Heere. *Deutsche Wehr: die Zeitschrift für Wehrmacht und Wehrpolitik* 37 (30): 468–470.

Sychev, A. K. 1975. Geology, Military. In: *The Great Soviet Encyclopedia*, 3rd edition, vol

6, English translation, edited by A. M. Prokhorov, 282. New York: Collier Macmillan and London: Macmillan.

Terman, M. J. 1998a. Military Geology Unit of the U.S. Geological Survey during World War II. In: *Military Geology in War and Peace. Reviews in Engineering Geology XIII*, edited by J. R. Underwood, Jr. and P. L. Guth, 67–74. Boulder, CO: Geological Society of America.

Terman, M. J. 1998b. Military Geology Branch of the U.S. Geological Survey from 1945 to 1972. In: *Military Geology in War and Peace. Reviews in Engineering Geology XIII*, edited by J. R. Underwood, Jr. and P. L. Guth, 75–81. Boulder, CO: Geological Society of America.

Underwood, J. R., Jr. and Guth, P. L. (eds) 1998. *Military Geology in War and Peace. Reviews in Engineering Geology XIII*. Boulder, CO: Geological Society of America.

von Bülow, K., Kranz, W., and Sonne, E. 1938. *Wehrgeologie*. Leipzig: Quelle & Meyer.

von Grouner, J. S. 1826. Verhältnis der Geognosie zur Kriegs-Wissenschaft. Eine Skizze. *Moll's Neue Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde* 6: 187–233.

von Niedermayer, O. 1934. Wehrgeographie oder Militärgeographie. *Geographische Wochenschrift: Wissenschaftliche Zeitschrift für das Gesamtgebiet der Geographie* 2: 1074–1077.

von Niedermayer, O. 1942. *Wehrgeographie*. Berlin: Steiniger-Verlage.

Walther, K. 1915. Kriegsgeologie. Geologische Unterweisung des Offiziers im Frieden. *Geologische Rundschau* 6: 424–425.

Wasmund, E. 1937. *Wehrgeologie in ihrer Bedeutung für die Landesverteidigung*. Berlin: Mittler & Sohn.

Willig, D. 1999. Entwicklung der Wehrgeologie: Aufgabenspektrum und Beispiele. 1. Von den Anfängen bis 1918. *Fachliche Mitteilungen*, Amt für Wehrgeophysik, Traben-Trarbach, 225: 1–116.

Wolff, H. 1917. Kriegsgeologie und Kriegskulturtechnik nach einem Vortrag von Prof. Dr. Salomon 1915. *Algemeine Vermussungs-Nachrichten* 1917: 2–6.

Gulf of Taganrog
Taganrog
Azov
Rostov
Cherkask
Novaisk
Andrievka
L. Manitch
Egorlytskaya
red Egorlytskaya
Pechuchanskaya Kopani
Krasnye Kopani
Kalaus R.
R. Manitch
Stavropol
Alexandrovsk
Medvesk
Sergeyevsk
Nikolaevsk
Temnolesk
Kopchak
Bielomiesk
Alexandrov
Georgievsk
Piatigorsk
Mozdok
Terek R.
Alexandrovskaia
Elbrus
Baksan R.
Malka R.
Kabarda
Vosdvizhensk
Tuapse
Sukum Kaleh
Redout-Kaleh
Kutais
Batoum
Poti
Rion R.
Dagdad
Ozurgeti
Gori
Akhalkalaki
Tchildir
Ardahan
Artvin
Trebizond
Ordu
Kars
Alexandropol
Erivan
Tchoruk or Jorok
Olti
Digkur
Kagisman
Erzeroom
Erzingan
Diyadin
Bayazid
Mt. Ararat
Egin
West Euphrates
Melazgerd
Malazgerd
Murad-Chai or East Euphrates
Akhlat
Kharput
L. Van
Van
Khoi
Shebb Khaneh (Kara-hissar)
Gumish-Khaneh
Black Sea
Sea of Azov
Caucasus
Kuban R.
Temishbeyask
Fregrednoe
Ekaterinodar
Elizabetinsk
Protozk
Karpelsk
Karpei
Tchalbasy
Umatskoe
Laushkovsk
Kalalovskaya
Petrovsk
Yessentuki
Pyatigorsk
Kislovodsk
Essentuki
Prochladnaya
Vladikavkaz
Mozdok
Naltchik
Nalchik
Kabardinsk
Vladikavkaz
Tiflis
Akhaltzikh
Akhaltzikha
Tchaldyr
Elizabethal
Akhalkalaki
Gori
Dushet
Surami
Kutais
Sarmo
Lenaechi
Kodor
Ochamchiri
Pitzunda
Gagry
Adler
Novorossisk
Gelendjik
Novotroitzka
Tamansk
Golovinsk
Navaginsk
Lazarevsk
Tuapse
Kuban

Appendice

Mappa del Caucaso meridionale,
da *Blackie & Sons Atlas*
(Edinburgh, 1882)
(wikimedia commons)

The detail from the map "Bosporus, Maeotis, Iberia, Albania et Sarmatia Asiatica "
by CHRISTOPHORUS CELLARIUS (1638-1707), from the book *Notitiae Orbis Antiqui sive Geographiae Plenioris Tomus Alter Asiam et Africam*, printed in Leipzig by Gleditschi, in 1706. Based on works of Herodotus, Pliny the Elder and Ptolemy.
Public Domain (wikimedia commons)

Surveying Georgia's Past

On the Use of Cartographic Sources for Caucasian History

Annali di Ca' Foscari, Serie Orientale, 53, 2017, pp. 61-153.

By Patrizia Licini de Romagnoli
(Associazione Geografi Italiani, AGeI)

Abstract. This study represents the historical geographer's approach to the History of cartography. Modern historians of the Roman Empire and archaeologists misuse geographical information from Ptolemy's map of the Caucasus–Ptolemy's 3rd Map of Asia in the standard set of twenty-seven maps, including a world map, all in the Ptolemaic model, with twenty-six regional maps. In fact, modern writers on ancient history think that the story of maps is linear–beginning, middle and end. But the case of Ptolemy is typical in that his work began to have a powerful influence in the fifteenth century. After Ptolemy's death in the second half of the second century, however, his *Geography* had disappeared for a thousand years, and with it the idea of coordinate-based mapping according to a mathematical grid system. No original copies from Ptolemy's own time have survived. A medieval Greek copy without maps only reappeared in fourteenth-century Florence, with maps first drawn by Florentine cosmographers in further copies in 1415. Here we have an antinomia, an apparent contradiction, which nothing but the History of cartography solves as "Ptolemy's paradox". Ptolemy's map of Roman Britain makes a striking contrast with the map showing our present state of knowledge about the British Isles. It has long been recognized as a puzzling fact that, in Ptolemy's map of the British Isles, the shape of Britain is turned abruptly to the east from the latitude 55° north, corresponding to Scotland, so as to make a right angle with the southern part of the country–England and Wales. But what is unknown still is how Colchis (West Georgia), Ibería of the Caucasus (East Georgia), Albània of the Caucasus (Alania / Daghestan), Upper or Greater Armenia, Media (Osroenê / upper Mesopotamia) and Assyria are misaligned west-east, and distorted as well. The "dogleg" appearance of the Mescit Mountains (currently Turkey) is a distorted feature which occurs exclusively on Ptolemy's map of the Caucasus. Since A.D. 114 the three Kingdoms of Colchis, Ibería and Albània of the Caucasus had been federated with Rome. Since A.D. 117 the neighbouring provinces of Greater Armenia, Media and Assyria had been annexed to the Roman Empire, when Ptolemy composed his system of geography about A.D. 150. As a result, distorted as it is, the Ptolemaic map of the Caucasus is quite useless in the history of the Caucasus. Ignoring the set of Ptolemy's maps of all the countries and even the question of Ptolemy's distortion, however, modern historians of ancient Rome

and archaeologists in the Caucasus and Armenia consult Ptolemy's 3rd Map of Asia as a source of primary information.

KEY WORDS Ptolemy, distortion, Georgian-Gorge, Gates-of-Ibería-or-Caucasian, Caspian-Gates, Alan-Gates, Armenia

SUMMARY 1. 1. The Paradox of Ptolemy. – 2. Ptolemy's Maps at Fault. – 3. The 'Dogleg' Appearance of the Mescit Mountains. – 4. The Gates of Ibería or the Caucasian Gates. – 5. Are the Kartveli the People called Kardueni or Cardveni in Trajan's Time? – 6. Bayburt Fort is Ibería of the Caucasus in A.D. 928. – 7. In Modern Times. – 8. The Falsification of Polo's Text and the authorized 'Testo Ottimo della Crusca.' – 9. All-Georgia on Portolan Charts in the 1330s. – 10. Conclusions.

1. *The Paradox of Ptolemy*

By the time of Marinus of Tyre (fl. A.D. 107-114) and Claudius Ptolemy (A.D. *c*.90-168), Greek and Roman influences in cartography had been focused to a considerable extent into one tradition. Almost all our knowledge of Marinus is derived from Ptolemy's *Geography* about A.D. 150. Notwithstanding his immense importance in the study of the History of cartography, however, Claudius Ptolemy remains a complicated figure to assess.

Many questions about his work remain unanswered. Very little is known about Ptolemy the man. Moreover, in relation to the cartographic component in his writings, we must remember that no manuscript copy of Ptolemy's *Geography* earlier than the end of the fourteenth century has come down to us. The oldest extant Ptolemaic maps are products of the scholarly exertions of Manuel Chrysoloras after A.D. 1397 and manual labour of European mapmakers about A.D. 1415 (Codex *Urbinas Graecus 82*)[1].

Ptolemy's work lay hidden for countless years and found no one to bring it to

1 Chrysoloras, a Greek scholar from Constantinople, was invited to the first Chair of Greek Letters in the Studium of Florence. The Byzantine monk Maximos Planudes is also credited with having found a copy of Ptolemy's work. But when and how the scholar Planudes (*c*.1255-1305) came across a Greek manuscript of Ptolemy's *Geography*, which had disappeared for many years, is unclear and in need of judgement (Berggren and Jones 2000, 43, 46, 49-51; but see note 65 on Kugéas 1909, 115-8). Yet it seems in 1295 that this monk of Chora at last found a copy, sadly lacking maps, of the *Geographike Hyphegesis* of Claudius Ptolemy of Alexandria. In a poem Planudes refers enthusiastically to Ptolemy's work and world map; cf. Dilke O. and Dilke M. 1994, p. 117. The more specific argument that the oldest extant Ptolemaic maps are products of the scholarly exertions of Maximos Planudes about A.D. 1300, however, depends primarily on a poem which had vanished for many years.

light. Most serious of all is the whole debate about the true authorship and provenance of the general and regional maps that accompany the versions of the first surviving copies in Greek dating only from the second decade of the fifteenth century. As we elaborate in the upcoming sections, it was the work on geographical coordinates that a small group of scholars carried out in the 1410s and 1460s at Florence and Vienna, and nearby Klosterneuburg. Although Leo Bagrow, Gerald Crone, Roberto Almagià and other authors claim it cannot be established whether maps were drawn in connection with the *Geography* in the second century of the Christian era, a rereading of the early Greek version may demonstrate that such maps existed. And yet, there is no general agreement on this question, and it illustrates how the whole subject of Ptolemy's role in cartographic development must be handled with caution (Harley, Woodward 1987, 177-8).

Corresponding to our natural perception of time, we commonly consider time and mapping experience in the physical artefacts we now call maps as proceeding linearly from the Past to the Present, from a unique predecessor and successor. Unfortunately, this is dangerous, scientifically false and an all too common mistake in those who are not familiar with the History of cartography–map history. Chapters in the History of cartography do not proceed linearly with time. The oldest surviving copy of Ptolemy's Greek text was actually compiled more than a thousand years after he wrote in the second century. The last attestation dates back to the sixth century. There was utter silence then. The art of delineating maps, exhibiting either the figure of the whole earth as far as it has been explored, or that of particular countries, was known to the ancients. Some of these maps are mentioned by Herodotus and early Greek writers, but no Ptolemy's maps prior to those which were formed in 1415 from his listed geographical coordinates in order to illustrate his *Geography* have reached our times (Codazzi 1950, 15, 23-4, 28-9).

Ptolemy's *Geographike Hyphegesis* is a "Guide to Drawing a World" in eight books but better known as the "Geography". The paradox is that Ptolemy's map is more commonly used as a creation before the time of portolan charts in the early 1300s whereas it was first constructed in the 1400s. The oldest-known dated portolan chart was made by Pietro Vesconte of Genoa in 1311.

In any event, all that can be said with certainty is that Ptolemy provided raw material for future mapmakers to work, and for modern writers to write fiction instead of history. In general, the historical geographer follows Bagrow's reasoning in concluding that manuscript and printed maps based on Ptolemy from the fifteenth to the sixteenth centuries cannot be regarded as reliable primary sources for answering questions on ancient geography. Bagrow even argued that Ptolemy's text must be inauthentic on the basis that some place-names demonstrably post-date Ptolemy's lifetime (Bagrow 1945, 318-87).

So how representative are those place-names? The object of this paper is to show how Ptolemy's map of the Caucasus seriously distorted the physical truth. Specifically, my analysis will focus on the following research questions[2]:

A. Why did modern historians of the Roman Empire and archaeologists misuse geographical information from Ptolemy's map of the Caucasus?

B. How might historical cartography create a Georgian identity that is not fixed over time but articulated in time, using legal documents and certified maps of location, plans, specifications, estimates, and statements?

A map is, after all, thought to illustrate the geography of a nation's domain, the legitimacy of a country's ancestry, as well as the nature of the people ruled over by a sovereign state. Ptolemy's map of the Caucasus, however, is made up of badly constructed parts. The latitude of Pontus is correctly known, and as an inscription says, the proper Pontus lies in latitude forty degrees north, inside what is now Turkey. It is bounded by modern Georgia (Colchis) on the north. Nonetheless, Ptolemy's Colchis (West Georgia), Ibería of the Caucasus (East Georgia) and Albània of the Caucasus (Alvània, Daghestan) are five degrees too far north, occupying the same latitudes as East Crimea. From these authentic facts it results that modern historians and archaeologists are deceived when they, aware or anaware, assume the Ptolemy map of the Caucasus as a resource for making their works sound coherent. Instead of assuming that the geographical testimony of Ptolemy is not true, they assume that the presentation of the Roman past flows naturally from this muddled and garbled source, largely indifferent to physical reality. In fact, from the point of view of the History of cartography, the source is a Renaissance revival of spurious knowledge lost in the long centuries when Ptolemy's *Geography* was not known nor read.

2 The work in this paper is an elaboration of ideas on my lecture delivered at the Vatican on 27 November 2013. H.E. Khétévane Bagration de Moukhrani, Ambassador of Georgia to the Holy See and the Sovereign Military Order of Malta, hosted a guest lecture on 'Georgia in the European Identity.' The occasion was the Third Eastern Partnership Summit in Vilnius, Lithuania, EU. H.R.H. Princess Khétévane Bagration de Moukhrani gave a 'Guest of Honour' address in which she pointed out how Georgia actively participated in the EU's Eastern Partnership programme. In her lecture H.E. Irena Vaišvilaitė, Ambassador of Lithuania to the Holy See, emphasized the importance of cultural, religious and social features in defining European identity (*Georgia and European Perspectives*). In her lecture Prof. Dr. Patrizia Licini, Geographer of the Italian Association (A.Ge.I.), called attention to historical Georgia, which was Europe on the Juan de la Cosa oceanic portolan chart of 1500 (*www.mappaemundi.eu.ge - Il contributo della Georgia al processo della costruzione europea*). At the site http://www.easydiplomacy.com/conference-georgia-in-the-european-identity-27-november-2013/?lang=en //

2. *Ptolemy's Maps at Fault*

One might suppose that Ptolemaic space has had a continuous existence from antiquity to the present, but that is not the case. Through most of the middle ages, Ptolemy's *Geography* was unknown. At the time of the last attestation in the sixth century, Cassiodorus the prime minister of Emperor Theodoric recommended Ptolemy's Greek codex to the monks of Squillace, high up on the Calabrian hills, Gothic Italy. With Ptolemy then disappeared the great geographers of antiquity. However, the fortunes of Ptolemy's *Geography* changed abruptly around the year 1406. The explanation of the *Geography*'s renewed popularity is to be found in 1397 when Manuel Chrysoloras arrived from Constantinople to Florence via Venice bringing a copy of Ptolemy's *Geography* in Greek. Iacopus of Angelus Acciajolus from Scarperia, a Florentine in Rome, completed Chrysoloras' translation into Latin in 1406; in the preface he tells us that Chrysoloras was his *praeceptor*.

Certainly Iacopus' translation had no maps according to Vespasiano da Bisticci, and the family of manuscripts of Ptolemy's *Geography* with attached maps can be dated back to 1415. It was then that first Francesco di Lapacino made maps in Greek in the Greek codices and maps in Latin to accompany the Latin versions in Florence (Mai 1859, 515-6). §

Its impact is shown by the number of surviving fifteenth-century manuscripts of the Latin version illustrated with maps and by the succession of the early printed editions. In 1475 the first printed edition of Ptolemy's *Geography* was issued at Vicenza. It consisted of a Latin translation but contained no maps. The first issue with maps came out at Bologna in 1477, Rome in 1478 and 1490, Ulm in 1482 and 1486. Other world maps quickly assimilated elements from Ptolemy's.

However, not all map-makers were affected by that mania. We see little trace of Ptolemy maps in Andrea Bianco's world map of 1436. We see no trace of a Ptolemaic copying method on any early portolan charts. And yet, the oldest extant portolan chart is the Pisan Chart dating from between 1275 and 1291 – that is, eleven centuries after Ptolemy's *Geography*.

The most important copies of Ptolemy's *Geography* are beautiful large-format parchment codices containing illuminated maps. These are of two types: world maps showing the whole surface of the earth and sea, and regional maps. All manuscripts containing maps have the world map laid out according to Ptolemy's first map projection, except for the manuscripts of so-called K version, which employs the second projection, but they fall into two different classes according to the number of regional maps they contain. The traditional class displays twenty-six regional maps, which begin with Britain and end with Taprobana Insula, modern Sri Lanka. Such are ten maps of Europe, four of Africa (Roman Lybia),

and twelve of Asia according to Ptolemy (Ptol. *Geography*, book 8.2). The Latin translation was printed in many times from 1475 (Vicenza) on, with revisions of the text and additions of modern maps progressively depicting new lands and uncharted seas. However, old and new maps were framed in the Ptolemaic rediscovered grid of latitude and longitude circles, by which the position of any place on earth could be defined.

The fact is that Ptolemy's values for latitude were in error by up to 5°; longitude was even worse because there was no reliable method to determine geographic longitude, a problem that remained until the invention of the chronometer near the end of the eighteenth century.

Ptolemy drew his prime meridian at the Canary Islands, or, as the Greeks and Romans call them, *Fortunatae Insulae*, on the far western edge of the known world, but as he went further east, errors accumulated. By the time his estimate reached eastern China (*SINARUM REGIO*), the world between the Canary Islands in the Atlantic Ocean and China stretched out through 180 degrees of longitude horizontally. The inhabited world known to Ptolemy did not yet extend eastward much beyond the Ganges and *Sērikē*, the Silk Country, that represents the Chinese terminus of the Silk road. Finally, his known world covered about 80 degrees of latitude vertically from the Equator to the Arctic Circle and North Pole (Berggren and Jones 2000, 33. Codazzi 1950, 9-10).

The problem is that the latitudes and longitudes of Ptolemy are widely different from modern reckoning, but the places and their distances being still the same, as they ever were, we have to consider what led to his idea of measurements and distanced. The whole known world, according to Ptolemy, had 180° 0' of longitude, extending horizontally from 0° 00' at the *Fortunatae Insulae* or Canary Islands in the Atlantic Ocean. Ptolemy connected Borneo, the Philippines, and Formosa into one line of coast, which he supposed joined to the south coast of China, and here shut in a large ocean gulf, with our Singapore and Borneo at its extremities.

However, Ptolemy made the mistake of stretching Asia out eastward to reach far beyond its real dimensions. Today we know that this distance is actually about 130 degrees of longitude horizontally around the globe, instead of 180. He made a big mistake. Ptolemy's erroneous estimate of the size of the world and his eastern extension of Asia made the distance west from Europe to India seem much smaller than it actually is. Notwithstanding Ptolemy's biggest mistake, and having been followed by institutions, Cristoforo Colombo sailed westward of the Canary Islands, for, on the evidence of Ptolemaic maps in which he had faith, India was at the same latitude. We see it in his copy of Ptolemy's *Geography* printed at Rome in 1478. In fact, he sailed for the Western "Indies" in 1492. But between 1497 and 1504 Americo Vespucci made four voyages to that fourth part

of the world which was ever after to bear his name–America. On the authority of *Cosmographiae Introductio* printed at Saint-Dié of Lotharingia (Lorraine) to give America its name on 25th April 1507, the Reign and Empire of the Romans at the time, cosmographers understood that a fourth continent as large as America stood between Europe and Asia. New lands would be discovered, new maps would be drawn. And European explorers and cosmographers would eventually correct Ptolemy's mistakes.

Published in Antwerp in 1570, the great *Theatrum Orbis Terrarum* of Abraham Ortelius was the first of the modern atlases, the work that led masters of maps definitely out of the Ptolemaic wilderness. Early in the fifteenth century the geography of the second century was rediscovered. The fact was that Ptolemy was all wrong but the mathematized space of Ptolemy's grid covering the whole of the globe was infinitely extendable from observations of the positions of celestial bodies in the heavens.

For a very long time many, indeed most, maps were not constructed within the Ptolemaic space, especially in the middle ages. Portolan charts in the meanwhile were a type of sea map designed to be of practical use to mariners by detailing sailing directions and coastal geography of the Mediterranean, Aegean (Greek) and Black Seas. During the Roman Empire, the Greek and Latin name for the Black Sea was Euxine Pontus, or the Hospitable Sea. Portolan charts were world maps for navigators. They began as mariners' sea charts during the thirteenth century, developing first among the mariners of Pisa, Ancona, Genoa and Venice, and then among the Catalans and Mallorcans. The origin of portolan charts is unknown. However, the compass directions drawn on them indicate the nautical origin of the chart from the use of the magnetic compass. Modern historical geographers call them compass-charts.

In any case, portolan charts in the 1300s are much more correct than Ptolemy's maps constructed on his original projections in the 1400s and 1500s. Anyway, surviving maps were not compiled by Ptolemy himself. The scientific implication of this is that we have no copies of ancient maps based on Ptolemy. Therefore we must constantly question the accuracy of the Ptolemaic texts that came down to us.

In 1466 Ptolemy's map of Britain at first sight is grotesquely inaccurate (Appendix. Fig. 1). This is Ptolemy's 1st Map of Europe in the traditional series. Certainly something is wrong here. The map-maker turned Scotland north of the Tay River through 90 degrees so that Britain bends suddenly to the east instead of running broadly south to north. We see it in Nicolaus Germanus' manuscript copy of Ptolemy's world and regional maps displaying Ptolemy's geographical conceptions in 1466. With no exception, however, the maps examined here are

the same in all editions. In Florence Nicolaus created the illuminated manuscript of Ptolemy's *Cosmographia* in the Latin version of Iacopo d'Angelo da Scarperia and made the world and 26 regional maps for Borso d'Este, the Duke of Modena[3].

It has long been recognized as a puzzling fact that, in Ptolemy's map of the British Isles (*ALBION INSULA BRITANICA*. *IBERNIA INSULA*), the shape of Britain is turned abruptly to the east from the latitude 55° north, corresponding to Scotland, so as to make a right angle approximately with the southern part of the country–England and Wales. The strong west-to-east distortion of maps based on Ptolemy's deficient source for the knowledge of Britain, Italy, France, Spain and the Sea of Azov, is known to the History of cartography, but what is unknown still, as I shall try to present it in the next section, is how the fractured structures of the Mescit Mountains, or as the ancients call them, *moschivis montes*, are misaligned west-east, and distorted on Ptolemy's map of the Caucasus, the 3rd Map of Asia in the series. The Mescit Mountains are in what is now northeast Turkey. Not surprisingly, therefore, the geologic structure of the Mescit Mountains is wrongly represented on the map by contour lines based on the shape of a right angle, having two long corridors which give clear, separate channels to travel through.

The 27 Ptolemaic old maps are from Nicolaus Germanus, with the world map given in Ptolemy's first projection of the sphere. However Nicolaus added the new maps of France (*Gallia novella*), Italy (*Novella Italia*), Spain (*Spania novella*) and The Holy Land (*Palestina, Terra sancta*). The four additional *Tabulae Novae* of the manuscript edition are France, Italy, Spain, The Holy Land and Palestine. In fact, in 1466 they represent contemporary countries as opposed to the countries of Ptolemy's time.

The effect of Ptolemy's coordinates on maps draw from them is also borne out in a number of other examples in the late fourteenth and early fifteenth centuries. The point is that Ptolemy's *Geography* originally comprises a list of some 8,000 coordinates of places on the earth in the second century of the Christian era. In

3 In a letter dated March 15, 1466, Borso d'Este, the Duke of Modena, gave the news that "domino Nicolao germanico" had come from Florence and the Duke had obtained a commission to examine his version of Ptolemy's text and maps; Modena, Regio Archivio di Stato di Modena, Cancellaria ducale, Archivio proprio a. 1466; Camera Ducale, Reg.to mandati 1466, f. 125*v*. Sources edited by Fischer 1902: 113, 2. Borsius Dux [Clarissimo viro Ludovico Casellae referendario et *cancellario nostro secreto*]; 114, 2a. Borsius Dux [Mandato. Aristoteles de Bruturijs scripsit xxx marcij 1466], 2b. Borsius Dux [Mandato. Aristoteles de Bruturijs scripsit viii aprilis 1466]; 115-16, 5. Lobhymnus des Domnus Nicolaus Germanus auf Italien; 116-21, Widmungsschreiben des Domnus Nicolaus Germanus an den Fürsten Borso von Este und den Papst Paul II. The emended word *Cosmographia* for *Geographia* appears in Iacobus's first Latin translation in Rome.

general, maps drawn from Ptolemy's coordinates are repeated without change[4]. They are therefore inaccurate in many places, and distorted. However, editions of Ptolemy's text and maps multiplied after 1406 in Greek and Latin versions until they were expunged in the 1570s.

Another paradox was that Ptolemy's old maps gradually came to be no more than a traditional adjunction to Ptolemy's *Geography*, and more and more modern maps "extra Ptolemeum positae" were added to successive editions of Ptolemy's *Geography* in the fifteenth and sixteenth centuries. Even in Italy where Ptolemy's *Geography* was reborn in 1406 and Ptolemy's maps were born in 1415, this trend is apparent. The printed edition of Francesco Berlingeri, Florence, 1482, had four modern maps; Ptolemy's *Geography* printed at Ulm in 1482 presented maps of Spain, Italy, Gaul (France), The Holy Land, the countries of the North, and, for the first time, a map of Eastern Europe and the Baltic littoral: the "Tabula Moderna Prussię, Suecię, Norbegię, Gotcię et Russię, extra Ptolemeum posita" which has a special explanatory chapter to itself in the 1486 edition (book III.5).

After Ptolemy's map of the Caucasus, we have no other delineation of the Caucasus, till much more recent ages. Although modern maps of Spain, Italy, France, The Holy Land, Prussia, Sweden, Norway, Gothia and Russia were first introduced to the reader as "Tabulae modernae extra Ptolemeum positae" and used as adjustment layers to alter the Ptolemaic set of 27 traditional maps that were not the work of Ptolemy himself but had been executed in accordance with his method in the 1460s and the early 1480s, European map-makers and cosmographers had to wait for another two centuries before Cristoforo Castelli could make the first map of modern western Georgia (Colchis renamed Mingrelia). Castelli's map bears the title *Totius Colchidis, Hodie Mengrelliae a Corace amne ad Phasim usque Descriptio* (Palermo, BC, Fondo Castelli, 3QqE92). It covers the Colchian region from the K'odori River (*Corax*) to the Phasis River, or, as the Georgians call it, Rioni (Lamberti 1654, 210). No doubt, the K'odori mountain valley and river mark the northern edge of Georgia (Colchis). The map was printed from a copperplate engraving at Naples in 1654. (Lamberti 1654, «Tavola De' Capitoli», Castelli's map, attachment. Guiorgazze 1977, 405, N. 525 as explanation of plate N. 524. Licini 1980, 1st map, La Mingrelia, disegno; 1989, 341-42; 2001, 341, N. 1).

Beginning in the 1400s and continuing in the 1500s, Ptolemy's map of Britain

4 All cohordinates are from Stückelberger 2009, 1. Teilband, 122-33. See also 2. Teilband, 5. Buch, Kapitel 1-8 Asien, 480, 1. Karte (Türkei), Kapitel 10-13, Asien, 3. Karte (Kolchis, Armenien); 523, Asien, 1. Karte Klein-Armenien; 543, Asien, 3. Iberien; 544-45, Asien, 3. Karte Albanien 12. Kapitel Albanien/Aserbaidschan [Asien, 3. Karte]; 547, Asien, 3. Karte Gross-Armenien.

is seriously distorted in orientation compared to modern maps, a reflection of the incomplete and inaccurate descriptions of road systems and trade routes at Ptolemy's disposal in the second century, so that north-south distances are greatly compressed relative to west-east distances, and all outlines are accordingly distorted. Similarly, the Sea of Azov (*Palus Meotis*) is exaggerated and too far north, the Caspian Sea in a prone instead of upright position.

And thus Britain is not the only distorted map in the manuscript and printed collections of maps based on Ptolemy's rediscovered *Geography* in Renaissance Europe. Even the Ptolemy map of Italy and Corsica, Ptolemy's 6th European Map from Ptolemy's resurfaced copy of his eight books without maps, is seriously distorted in size and west-to-east orientation compared to modern maps (Appendix. Fig. 3). Italy is oriented almost entirely east, having the Adriatic for its northern, and the Tyrrhenian for its southern boundary. In the Augustan period Ptolemy's coordinates for *ITALIA* showing the city of Rome, the capital of the Empire of the Romans, are not as good as one might expect for such a well-known area. It seems inevitable that anyone attempting to draw a map from them would have problems of orientation over the whole Italian Peninsula. And yet, the division into eleven administrative regions by Gaius Iulius Caesar Octavian Augustus had already been made according to Pliny (Plin., *Naturalis historia*, 3,46).

Northern and central Italy are bound to be portrayed with a largely west-east rather than northwest-southeast orientation. Although this applies throughout those areas, it can best be illustrated from the Po valley according to Harley and Woodward (1987, 193-95). If we plot the towns along the *Via Aemilia* (Ptolemy does not give coordinates for roads), we find that many of them lie in a west-east line; the striking result is that the Italian Peninsula appears in too north-south an orientation. This feature applies south of a line Naples - Benevento - Monte Gargano, so that the Italian Peninsula, from Ptolemy's coordinates, presents an unwarranted bend (Harley and Woodward (1987, 195; Lago 1992, I, 32).

In 1466 Nicolaus Germanus' edition of the Ptolemy's *Geography* showing grotesquely distorted maps of Britain and Italy does not differ in any respect from the first extant in a Greek manuscript of Ptolemy's *Geography* in the early fifteenth century, the Codex *Urbinas Graecus 82* (Città del Vaticano, Biblioteca Apostolica Vaticana, *Urbinas Graecus 82*, ff. 63*v*-64*r* and ff. 71*v*-72*r* respectively).

In accordance with the preceding remarks, the observer should compare Ptolemy's map of North Britain with a modern map of Scotland laid upon it. As I will elaborate in this study, a similar distortion is shown on Ptolemy's 3rd Asian Map, Ptolemy's map of the Caucasus. It shows *COLCHIS* (West Georgia), *IBERÍA* of the Caucasus (Kartli, East Georgia), *ALBÀNIA* of the Caucasus (Alvània,

Daghestan), and the neighbouring regions of *ARMENIA MAIOR* (Upper, or Greater Armenia), *MEDIA* (Mesopotamia) and *ASSIRIA* (above Syria). I will use, as an example, Nicolaus Germanus' manuscript copy of 1466 (Appendix. Fig. 4).

The third Ptolemaic map of Asia shows Greater Armenia, Media, Assyria, and the three neighbouring Caucasian Kingdoms of the north all lying between the Black or Pontic Sea to the west and the Caspian Sea to the east. Ibería of the Caucasus or, in Georgian, K'art'li, is East Georgia, the historical nucleus of the Georgian nation. In English, the corresponding word is Kartli. The problem of distortion, it appears, can not be separated from the problem of how modern historians on ancient political geography and archaeologists approach, unintentionally, the acquisition of knowledge about the past from Ptolemy's wrong interpretation of the region of the Pontus and Caucasus as it resurfaced in the Renaissance. Ignoring the History of cartography as a discipline, historical and archaeological examination of evidence grounded in Ptolemy's map of the Caucasus is, therefore, utterly worthless and would be rejected by serious historians.

Picking just one map from a complete collection of twenty-seven maps is a dauting task without the support of the History of cartography. Modern Armenians are particularly proud of the copy of Ptolemy's map of the Caucasus which shows Armenia extending from the Black or Pontic Sea to the Caspian according to Deirdre Holding (2014, 153). And yet, however, a very brief review of Ptolemy's map of the Caucasus in the same series of regional maps showing distorted Britain and Italy would have set its imperfections in a clear light. Indeed, the outline of Armenia is spectacularly wrong. North of the Taurus Mountain front lay a portion of Armenia in what is now northern Turkey (*Thaurus mons - Niphates mons*). However, the map-maker turned Greater Armenia (*ARMENIA MAIOR*) north of the Aras River (*araxes f.*) through 90 degrees so that Mesopotamia (*MEDIĘ PARS*), Iraq in ancient times, bends suddenly to the east instead of running broadly south to north. We see it in Nicolaus Germanus' manuscript copy of Ptolemy's map of the Caucasus (Appendix. Fig. 4). In this way, Mesopotamia is so incorrectly placed on the map, that it borders the Caspian Sea (*HIRCANUM [SI]VE CASPIUM MARE*) and is situated on the bottom right of the map. Meaning 'between rivers', Mesopotamia is the West Asian region between the Euphrates and Tigris rivers, north of the bottle-neck at Baghdad, in modern Iraq; it is Al-Jazīrah of the Arabs–The Island.

In 1890 Ramsay's *The Historical Goegraphy of Asia Minor* was a pioneering work of classical geography and topography, but it should not remain a key reference for archaeologists, classicists, historians of the Roman Empire, Byzantinists. In fact, it examines the trade routes and road systems of Roman and Byzantine Asia Minor and its political divisions into cities and regions. It shows, in the innumerable quotations on historical Armenia from sources, how very much we

have really advanced in the knowledge of ancient geography and Ptolemy's inaccuracy. Remarkably, however, Ramsay totally failed to mention Colchis (West Georgia) and Ibería of the Caucasus (East Georgia) in his work. And yet, Colchis and Caucasian Ibería occupied what mostly was then the Kingdom of all-Georgia, stretching from the foot of the Caucasus mountains to İspir, the Geogian Gorge (Gürcü Boğazı) and Bayburt (A.D. 928) in what is now Turkey (see below, note 14).

Rouben Galichain most appropriately concludes his study of Armenia and the region south of the Caucasus on medieval western and Islamic maps, by frankly assertying that "Countries south of the Caucasus can also be seen in the maps of Ptolemy, which are outside the scope of this volume. In maps attributed to Ptolemy, Colchis, Iberia, Albania, Greater and Lesser Armenia feature prominently and even have demarcated borders, but one should bear in mind that these maps were made during the thirteenth to sixteenth centuries, based on the data provided by the second century texts of Ptolemy's *Geographia*, therefore these borders can hardly be regarded as true second century demarcations" (2007, 198-99).

In criticising the correctness of maps attributed to Ptolemy and attached to his *Geography* in 1415 at the earliest, it should be remembered that he had to depend for his information on the reports of travellers and navigators who were unfurnished with the instruments which we consider indispensable for the ascertaining of geographical data. The ancient ship's pilot had no mariner's compass, no sextant, and no chronometer in the second century.

But when I consider these maps as primary sources in modern studies of historical geography and connected cartography of the Caucasus, I am unable to accept this explanation as satisfactory, for two reasons. In the first place the mistakes and exaggerations of Ptolemy no doubt have resulted in a very distorted delineation of the outline of the coast. It then takes an easterly, instead of northerly, course, across the continent, which is what we find in world and regional maps that customarily accompany manuscript and printed editions of Ptolemy's text resurfaced in the context of Florentine humanism around 1400. The deformation is general in that it extends over the entire length of the Greek *oikoumenē*, or, the "known world" in the second century of the Christian era. In the second place, as for Britain, Cornelius Tacitus did not share at all in Ptolemy's mistake. Tacitus is a near contemporary of Ptolemy. He states that earlier writers had compared the shape of Britain up to Scotland to that of an oblong, small shield (Tac. *Agricola* 10,3):

> formam totius Britanniae […] oblongae scutulae adsimulavere.

This comparison is fairly correct for the nearer half of Britain, but the remoter half extends northwards in the shape of a prolonged wedge or diverging 'V' east of the shoreline on Ptolemy's distorted map of Britain, Ptolemy's 1st European Map in the series (Appendix. Figg. 1-2). Indeed, the outline of Scotland is spectacularly wrong, with an eastern protuberance extending far towards the German Ocean (*Oceanus Germanicus*) and modern Denmark.

Certainly, Scotland is bent eastward with an axis at a right angle to that of England on Ptolemy's 1st European Map. This is a usual degree of error for Ptolemy. The Mediterranean basin as a whole has been badly distorted in overall length. In fact, Ptolemy showed the length of its axis as 62° rather than its correct extent of 42° from west to east (Bennett Durand 1952, 100). The distortion of the Mediterranean followed from its fundamental error in seriously underestimating the earth's size (Appendix. Fig. 5). Ptolemy also extended the continent of Asia too far to the east by some 50°.

In Ptolemy's Britain, – as, I suppose, is also the case in the Caucasus, – there is a big distortion.

3. The 'Dogleg' Appearance of the Mescit Mountains

The revival of Ptolemy in Europe was almost entirely the work of members of humanistic circles in the century when America was discovered. Ptolemy's erroneous estimate of the size of the world and his eastern extension of Asia made the distance west from Europe to India seem much smaller than it actually is. In fact, editions of Ptolemy's *Geography* misled Colombo into thinking that in the Carribean Sea he had reached India across the Western Ocean in 1492.

Ptolemy's 3rd Asian Map in the standard set, then, belongs to a whole group of maps which can not be seen as a culminating development in a line of tradition going back to the Roman period. In the fifteenth century it depicts the Caucasus region on the basis of Ptolemy's erroneous calculations in the second century.

The ancient writers locate Ibería of the Caucasus in a country stretching from the Caucasus Mountains to the Meschic, or Moschic Mountains, formed by the last range of high and steep mountains belonging to the Euxine Pontus, that is to say, the Pontic Alps on the Black Sea[5]. Not at all the questions that this paper

5 "a Scriptoribus Byzantinis omnibus appellantur Iberes (Ἴβηρες), [...] Anno enim ante C. N. 65 a Caucaso usque ad Meschicos montes et Pontum Euxinum pertinebant." Stritter 1779, 25; see also 268 note a "*Ioannis Zonarae Annarium X.4*: Pompeius Afranio: Iberi, hi ad Meschicos montes et Pontum pertinentes" and paragraphs dedicated to Gnaeus Pompeius Magnus (Pompey the Great), 66-65 before Christ, 3rd Mithridatic War against Mithridates the King of Pontus

seeks to answer are immediately obvious, at least to modern historians of ancient Rome. I should perhaps therefore briefly attempt to clarify my approach. I believe that ancient Mescit Mountains and modern Mescit Dağları in northeastern Turkey were Caucasian Ibería (East Georgia). Native speakers call it Kartli. The third side, towards the west, is terminated by a chain of mountains to which Pompey's campaign gave the general name of *Meschici montes* in the year 65 before Christ, or, as Strabo calls them, the Moschic mountains (Μοσχικοῖς), touching Armenia[6].

Twice Nicolaus Germanus explains them as *moschivis montes* (*mosch[vı]s montes - moschıvıs mon[te]s*). On Ptolemy's map of the Caucasus they are laid in a simple grid pattern, the coordinate system of latitude and longitude; whereas nearer the Caucasus they are in alternating rows, with a distinctly dogleg effect (Appendix. Figg. 4, 6).

These mountains have never been identified on Ptolemy's 3rd Map of Asia. Originating in the western part of the Mescit Mountains, however, the Č'oroxi River flows 466 km (290 miles) before reaching the Black Sea in modern Georgia. The Mescit Mountains are called, in the Georgian language, Meskhes (Vaxušt'i Bat'onišvili 1842, 124, n. 1).

How was it, that the Mescit Mountains have never been identified? The Mescit Mountains in the real world, however, do not turn abruptly to the east from the latitude 45° north as to make a right angle from west to east, that is to say from the Pontic or Black Sea to the confluence of the rivers Aras (*araxes f.*) and Kur (*Cırus Fluvıus* = Cirus fluvius = Cyrus River) on Ptolemy's erroneous map. The Turks call it Kura Nehri and the Georgians call it Mtkvari. The Azeri call it Kür,

escaping to Colchis (West Georgia), Pompey's campaign in Ibería and Albània 65 B.C. (source: *Plutarchi Pompeius*, c. 36-46 et 50).

6 Strabo 1877, Geographica, 691, 698-699, 11,2,1, "After the Heniochi is Colchis, lying at the foot of the Caucasian and Moschic mountains. [Μοσχικοῖς]," 11,2,13, "The whole of the coast of the Achaei, and of the other nations, as far as Dioscurias, and the inland places lying in a straight line towards the south, are at the foot of the Caucasus. [15] This mountain overhangs both the Euxine and the Caspian seas, forming a kind of rampart to the isthmus which separates one sea from the other. To the south it is the boundary of Albania and Iberia, to the north, of the plains of the Sarmatians. It is well wooded, and contains various kinds of timber, and especially trees adapted to shipbuilding. Eratosthenes says that the Caucasus is called Mount Caspius by the natives, a name borrowed perhaps from the Caspii. It throws out forks towards the south, which embrace the middle of Ibería, and touch the Armenian and those called the Moschic mountains, and besides these the mountains of Scydises, and the Paryadres. All these are portions of the Taurus, which forms the southern side of Armenia, and are broken off in a manner from it towards the north, and extend as far as Caucasus, and the coast of the Euxine which lies between Colchis and Themiscyra. [16]." For the English versions, see Strabo 1856 (Falconer ed.),1928 (Jones ed.).

70 miles south of Baku (Appendix. Fig. 6). On a map of the 15th century, *Boschis mons* and *Boschius mons* are graphic variants of the same name, Moschic, in an altered shape as a 'dogleg right' (Napoli, Biblioteca Nazionale, *cod. Lat. V F. 32*).

There is evidence for sudden changes in direction at Sebastopolis, lower Colchis (West Georgia), where the Mescit Mountain range stretches into the valley of the Phasis River (*F. phasıs = Fluvius phases*), current Rioni River, modern Georgia. The range then reaches the valley cut by the confluence of the river Kur (Cyrus) and Aragvi before artificially climbing up to Albània of the Caucasus, the third of the Caucasian countries depicted on Ptolemy's map in 1466. The Cyrus is the transboundary Kur River in modern Turkey and Mtkvari in modern Georgia. Here we see Mcxeta (*mescheta*), the ancient capital of Ibería of the Caucasus (Kartli. Eastern Georgia) since the people called Kartveli had been associated with a set ethnonym, and the mythical city of Armazi (*armatıca* = armatica).

The sinking city of Colchian Sebastopolis was still visible on portolan charts of the middle ages. To the south of Poti, Sebastopolis was where the Horse River (Hippus, □□□□□□□□□□□) and the Phasis River (Fasso, Rioni) end in an extensive coastal swamp, as it was depicted on Castelli's map 1654 (Lamberti's report on Colchis, or, Mingrelia)[7].

In any event, Ptolemy's map of the Caucasus is quite useless in the history of the Caucasus, showing the wrong latitude of 45° north for the southern slopes of the Caucasus Mountains (Appendix. Fig. 4). It actually corresponds to the latitude of Crimea (45°3'N). And yet, there is a note in red ink in the right margin, the outside margin, which states that the parallel of mid-Pontus corresponds to the latitude of 40° North ("Quartus decimus Paral[lelus] p[er] mediu[m] Pontum"). To the south the Pontic Alps are actually located at latitude 40° North. Strangely enough, however, the map-maker did not take notice of the given latitude.

The geographical latitude of 45° north, erroneous as it is *per se*, also conveys the false and misleading information that the three States of Colchis (West Georgia), Ibería of the Caucasus (East Georgia) and Albània of the Caucasus (Alvània) in what is now Daghestan, Azerbaijan, were all aligned in parallel in a west-to-east direction from the *Phasis* River, ancient Colchis, currently the Rioni River, modern Georgia.

At first sight the Mescit Mountains are grotesquely inaccurate on Ptolemy's 3 Asian Map, the map in the series Nicolaus Germanus made covering the Caucasus

7 Inscriptions are *Fasso Fl: accolis Rion*; *Hippus Fl: accolis Scheni schari*; *Puti*; *Sebastopoli*. See also Lamberti 1654, § Delli Fiumi, 209; Castelli's map, attachment; Palermo, Biblioteca Comunale, Fondo Castelli, 3QqE92, fol. 52*v* «Predica nella villa di Sebastopoli, dove fu anticamente una città famosissima»; and *Totius Colchidis*, map. See Guiorgazze 1977, 389 and image n. 338; Licini 1980, map 1, reproduction.

and neighbouring regions in 1466 (Appendix. Figg. 4, 6). It shows the wrong latitude of 45° north for the upper Mescit Mountains, and 47° and a half (*1/2*) for the southern slopes of the Caucasus Mountains.

In design the dogleg is the absolute change of direction; a dogleg is a route, way, or course that turns at a sharp angle, originally a type of staircase; a road doglegged through the mountains is something bent like a dog's hind leg. In any event, the "dogleg" appearance of the northern Mescit Mountains is a distorted Ptolemaic feature which occurs throughout the series of 27 maps from the early fourteenth century, and which we first see on Ptolemy's map of Britain–the 1st Map of Europe in the series. In any event, the "dogleg" appearance of northern Britain is a Ptolemaic feature that becomes more conspicuous with mapping (Harley, Woodward 1987, 190).

In fact, the prominent feature in the physical geography of Pontus is presented in its vast mountain-system, which should have stretched in unbroken line along the southern flank of Pontus. Here the chain of the Mescit Mountains stretches almost unbroken northeast from Bayburt to İspir, Yusufelı, Kara Dağ near Dere in the province of Artvin, currently, Turkey.

To an eye accustomed to modern maps of the world, Ptolemy's Europe is the most instantly recognizable of the three known continents. The outline of the European mainland is complete as far north as the east coast of the Baltic Sea. But distortions of direction and scale are obvious in the more remote parts toward the north and west, as in the outlines and relative position of the British Isles; and even in the Mediterranean there is a surprising error of orientation in the shape of Italy (Appendix. Figg. 1, 2, 3, 5).

No doubt it is only with hindsight, and a knowledge of correct coastal outlines that we can see this in the Ptolemy maps of Britain, Italy and France. These regional maps were constructed from Ptolemy's text and added to the book by a copyist at any date between the rediscovery of Ptolemy's *Geography* around 1397 in Europe and the earliest known manuscript editions in Greek and Latin with maps in 1415. But indeed, the outline of Scotland and Italy on early fourteenth-century portolan charts is more accurate.

When we examine the Ptolemaic maps that have survived since 1415, however, it becomes clear that the basic principle of linear perspective was not yet practised as the "vanishing point" was still to be invented (Valerio 1998, 265-90)[8].

8 Francesco di Lapacino first made maps in Greek and Latin to accompany Ptolemy's editions in Florence about 1415. In 1425, only 10 years after the first estant Ptolemaic maps, Filippo Brunelleschi discovered the vanishing point, which would give to two-dimensional works of art the illusion of depth and consistent scale.

Rather, Ptolemy's *Geography* is driven by the idea of simply rendering visible the form and pattern of the earthly sphere considered as a mathematical, solid figure. We have to imagine a canvas enveloping the sphere in miniature form. Importantly, there are three ways to get input coordinates of points painted on a canvas as a two-dimensional surface resembling a map. The three ways discussed in Ptolemy's books are very different. The resulting three-dimensional model projected onto the flat table is then employed to locate, on the simulated earth's surface, points in respect of which no direct measurements have been actually taken (Farinelli 1995, 139; Neve 1999, 207).

So is Ptolemy's 3rd Asian Map, *Tertia Asiae Tabula*, the map depicting the Caucasus (Appendix. Figg. 4, 6). However, geographical objects such as settlements and isolated cities are not fuzzy in themselves, but they are fuzzy with respect to the precision of the underlying knowledge. Inland frontiers and broad boundaries, such as those shaping collective identities in terms of sovereignty in Caucasian Ibería (Kartli, East Georgia), are harder to identify than the extended lateral seaward boundaries of a coastal State. Consequently, today historical geographers have to rely on literary sources, although this does not necessarily mean that the source is the most accurate one. One of the primary sources of evidence in history is testimony by witnesses, or others who have firsthand knowledge of the geographical area in question. Witnesses who provide inaccurate testimony may face oblivion and their testimony may be impeached, or set aside, when it can be demonstrated that it knowingly did not provide truthful testimony.

Primary sources such as Strabo's geographical text and the Elder Pliny's natural history are original materials. Strabo was born to a Greek family from Amasya Pontica, south Pontus under Roman rule, in 64 or 63 B.C. in what is now Turkey. And, as we shall see, Pliny had the opportunity to see what he describes as *situs depicti*, "places drawn," or "coloured plans" at Rome within A.D. 79. The Caucasus is depicted in a series of full-coloured maps (Plin. *Naturalis historia* 6,15):

> After we pass the mouth of the Cyrus [the Kur River], it begins to be called the 'Caspian Sea;' the Caspii being a people who dwell upon its shores. In this place it may be as well to correct an error into which many persons have fallen, and even those who lately took part with Corbulo in the Armenian war. The Gates of Ibería, which we have mentioned as the Caucasian, they have spoken of as being called the 'Caspian,' and the coloured plans which have been sent from those parts to Rome have that name written upon them [hi Caspias appellavere Portas Iberiae, quas Caucasias diximus vocari: situsque depicti et inde missi, hoc nomen inscriptum habent]. The menaced expedition, too, that was contemplated by

> the Emperor Nero, was said to be designed to extend as far as the Caspian Gates [ad caspias portas], where as it was really intended for those which lead through Ibería into the territory of the Sarmatae; there being hardly any possibility of approach to the Caspian Sea, by reason of the close juxtaposition of the mountains here. [...] There are, however, other gates, which join up the Caspian tribes; but these can only be distinguished from a perusal of the narrative of those who took part in the expedition of Alexander the Great.

For my purposes, this puts the matter very clearly. The Kur flows from north to south, and takes its rise in the Caucasian Mountains of Ibería, currently, Georgia (Kartli, East Georgia). We have no difficulty in finding the mouth of the Kur River, or, as the ancients call it, the Cyrus, on whose banks the Caspii live. They give the Caspian Sea its name according to Pliny. The mouth of the Kur River fronts on the Caspian Sea and extends 70 miles south of Baku in what is now Azerbaijan. The Emperor Nero organized an Armenian campaign, which was to extend as far as Sarmatia, currently, Russia, through the territory of Ibería of the Caucasus. Immediately after the Armenian campaign in the year 63, however, the Roman Army never reached the objective. Pliny is saying that the primary reason for the worst days in Roman military history was the failure of Nero's general Corbulo to proceed by neutralizing the enemy's defence and strongpoints through surveying and cartography. In fact, Pliny's new drawings are labelled "The Gates of Ibería as the Caucasian Gates". Yet here Pliny says that "The Gates of Ibería as the Caucasian Gates" are not to be confused with "The Caspian Gates," as the Gates of Ibería "do not" lead from Ibería of the Caucasus to the Caspian Sea.

Where are the Gates of Ibería, or, the Caucasian Gates, which lead from Armenia northwards across the mountains of Ibería of the Caucasus (Kartli) into Sarmatia (currently Russia)? Nor is it a very easy task to trace their topographical situation and origin. Maps serve to clarify complex areas where you might go wrong. And really, in point of fact, to use for the conveyance of land, people, commodities and information inaccurate maps is worse than useless; it is likely to lead to dispute and litigation. Ptolemy's map of France, Europe, is one of the 26 regional maps in a fifteenth-century manuscript of the Latin version of Ptolemy's *Geography*. And yet, it exemplifies the strength and the weakness of Ptolemy's maps. Positions of places are determined by geographical coordinates, and even degrees of latitude and longitude are entered in the margin. The work seems perfect. But the coordinates are often incorrect, and contemporary portolan charts offer a more accurate map of the French Atlantic coast (Harvey 1991, 58).

Although Ptolemy's lists locate 8,000 places by their geographical coordinates, it is clear that these did not all come from immediate observation of the

earth but they were worked out from whatever information was available to him, such as accounts of journeys giving distances from one place to another and tables of coordinates. This means that their appearance of great accuracy is often spurious.

No wonder, then, that the map of the Caucasus displays the same type of distortion (Appendix. Figg. 4, 6). On Ptolemy's 3rd Asian Map, the inland State of Ibería of the Caucasus (Kartli, Eastern Georgia) lies at the same parallel of latitude as the coastal State of Colchis (Western Georgia) to the west on the Pontic or Back Sea, and the coastal State of Albània of the Caucasus (Alvània, Daghestan) to the east on the Hircanian or Caspian Sea: the wrong parallel of latitude 45° North.

The name Mesopotamia comes from two Greek words that mean "middle" and "rivers". Both the Tigris and the Euphrates, currently, Dicle Nehri and Firat Nehri, still begin in mountains that are modern-day Turkey and Iraq. Roman Mesopotamia, or, as Ptolemy calls it, Media, should be a land surrounded by two rivers, but incredibly, it is a sea-coast land on Ptolemy's 3rd Asian Map (*MEDIĘ PARS*). The land of the Medians here stretches from the Euphrates and the Tigris eastwards, to the shores of the Caspian Sea (*HIRCANUM [SI]VE CASPIUM MARE*. Appendix. Figg. 4, 6).

In 1466 Nicolaus Germanus, the map-maker, duly added land to land till no space was left on the graph paper according to Ptolemy's grid methodology. As a result, the Hircanian or Caspian Sea is in a prone instead of upright position. Even so, a bit of Mesopotamia (*MEDIĘ PARS*) protrudes eastwards into the frame and it ends unfinished.

Indeed, the outline of Upper or Greater Armenia (*ARMENIA MAIOR*) and Mesopotamia (*MEDIĘ PARS*) on Ptolemy's 3rd Asian Map are spectacularly wrong, with an eastern protuberance of the land of the Medians extending far towards the Caspian Sea. Mesopotamia is bent eastward with an axis at a right angle to that of Greater Armenia.

We see it in how misaligned west-east are the fractured structures of the Mescit Mountains, currently, Mescit Dağları, Turkey, and how they turn abruptly to the east from the latitude 45° north so that one parallel line can be draw through the wrong points Colchis (West Georgia, Caucasian Ibería of the Caucasus (East Georgia, Kartli) and Caucasian Albània (Daghestan) on Ptolemy's 3rd Asian Map. The Mescit Mountains are *moschivis montes*, which are seriously distorted in size and west-to-east orientation compared to modern maps. We can see the level of distortion in the way in which the Mescit Mountains are represented as a series of peaks, forming a pattern similar to the letter Z on the Ptolemaic 3rd Map edited by Nicolaus Germanus in his codex of 1466, the exemplar we are

following (Appendix. Fig. 6).

From this description I can conclude that Ptolemy's map of the Caucasus is as distorted as that of Britain. At the very best, distorted as it is, the course of the Euphrates River, currently, Firat Nehri, is an utter confusion of names at pleasure, a conjectural location of nonsense within geographical coordinates of "nowhere" that could have deceived even Trajan's commanders in A.D. 114.

Yesterday and today, reasoning about single cities, mountains, lakes, sites often involves uncertainty and imprecision. For example, when we talk about Kayseri of Kapadokya in modern Turkey today, that was *Caesarea Cappadociae* in Greek Anatolia in the Roman reign, or, as the Greeks called it, *Romània*, we usually do not know exactly the boundaries of the region called Kapadokya. Nonetheless, purely geographic names as posts along the Roman public road can be very problematic if we decide to enlarge the view of the scene in progressive steps through Greek Anatolia including Kapadokya and the river Euphrates (Firat Nehri mod. Turkey). Cities, mountains, lakes, sites are no more than spots on the regional map if they have no reference whatsoever to the administrative situation of the territory as a whole through the creation of transportation links with the rest of the area, whether included in one sovereignty or another. It simply regards the fact whether grants arise under the same or under different States. Fortunately, however, primary sources are still available. Of all geographical indications and ancient limits of Greek Anatolia, Kapadokya is the Anatolian portion of the Roman Empire at the "Head" of historical Syria, currently, south-east Turkey; according to primary sources, the overall effect is a region with an eastern half flattened to the north[9]. In the case of *Via Regia*, the Roman public road network across the Roman Empire of the East (*Romània*), matters of such importance as the conveyance of sovereignty and political jurisdiction of lands are not left to inference or conjecture. The above-mentioned geographical errors simply resulted from cartographical errors introduced by European experts into the 3rd Map of Asia which was presented to the Renaissance world as originating in the ancient Roman Empire, with the result that immense authority was conferred upon it in 1466.

History reveals that Colchis, the eastern end of Pontus, occupied the territory that is modern Georgia. But the Colchian coast-line on Ptolemy's 3rd Map of Asia is nothing more than the Cappadocian coast turned the wrong way! In fact, the Pontic port of Trabzon (*trapesoz*) is depicted to the west of Kapadokya

9 Bongars 1611, 30-81, Roberti Monachi Historia Hierosolimitana, 3, vv. 16-18 "Dehinc prospero successu venerunt ad *Caesaream* Cappadociae. *Cappadocia* autem regio est in capite *Syriae* sita, ad Septentrionalem plagam porrecta; cujus incolae civitatis ultro se tradiderunt eosque benique receperunt."

(*Capadotię pars*. Appendix. Fig. 6). This is yet another case of the inlet and outlet connections being wrongly located on Ptolemy's maps.

Today the Ch'orokhi is a trans-boundary river, currently, Çoruh Nehri in Turkey and ჭოროხი in modern Georgia. From the west summit of the Mescit Mountains, currently, Turkey, the Ch'orokhi River flows through Bayburt. The Ch'orokhi River, at its sources, flows and extends across the western part of the Bayburt Plateau on the isolated Mount Uzundere, and it marks the west flank of the Mescit Mountains. At the Bayburt Plateau's western edge is Vardzahan, renamed Uğrak today. Then the river suddenly bends to the east and runs to the İspir Plateau. It flows through the cities of İspir, Yusufelı and Artvi, and passes out on the east to the Pontic or Black Sea at Batumi, modern Georgia.

Mount Uzundere is the isolated one of the chain of the Mescit Mountains stretching almost unbroken northeast from Bayburt via İspir and Yusufelı to Kara Dağ near Dere, which is a town in the province of Artvin, currently Turkey.

Trabzon is the Hellenic colony in the Roman Empire on the frontier with Colchis (West Georgia), as Arrian observes in his survey report to Emperor Adrian about A.D. 132. West of wrong Kapadokya (*Capadotię pars*) as it is, however, the port of Trabzon (*trapesoz*) looks strange on Ptolemy's map of the Caucasus in 1466 (Nicolaus Germanus' edition. Appendix. Fig. 6). In fact, on Xenophon's authority as eye and ear witness, Arrian says that the Trapezuntines have inhabited the eastern end of Pontus bordering on Colchis since the Hellenic colony of Sinop in Pontus settled east at this spot. As Arrian was at the spot, he must have possessed the very best means of information (Arrian ed. 1885, *Periplous*, 15,1). Arrian was right. He was a native of Greek Pontus, and born in Nicomedia, Roman Bithynia (currently İzmit, Turkey). Since A.D. 129 Arrian had been appointed as governor of the Roman province of Kapadokya, the Anatolian portion of the Roman Empire at the "Head" of historical Syria, currently, south-east Turkey, when he set sail for federated Colchis to inspect the Roman forts and outposts protecting the Black Sea coast, or, Pontus, in 132.

Ptolemy wrote a text describing world geography as it was understood around the year 150. And yet, in his military report to Emperor Adrian, in the year 132 Arrian wrote that the Colchians bordered on the Trapezuntines. Thus the Trapezuntines and the Colchians (western Georgians) were neighbouring peoples. According to Arrian, an eye-witness, there were no other people in between. However, it should also be noted that maritime *Capadotię pars*, the wrong section of Kapadokya on Ptolemy's map of the Caucasus in 1466, thus covers the sea route north from Trabzon (*trapesoz*) to the Roman fort called Apsarus and takes a northeastern direction to the Colchian shore. After all, it may be said, the Roman fort is correctly located at the mouth of the river of the Apsua, *Apsor[orum] f[lu-*

vius] on Ptolemy's map of the Caucasus (Appendix. Fig. 6). Its position, however, as the third river of Kapadokya, is wrong. In the myth, the river Apsarus was named after Apsyrtus, the man who was murdered by Medea in the land of Colchis. Now Gonio Fortress, previously called Apsaros, or Apsaruntos, is a Roman fortification in Adjara (Ač'ara), modern Georgia, on the Black Sea as the Pontic Sea is called today, 15 km south of Batumi, at the mouth of the Ch'orokhi river (Tsetskhladze 1999, 118-9, Gonio-Apsarus; Kakhidze et al. 2002, 251-62).

Ptolemy's west-to-east orientation sharply contrasts with the north-south geography of the Mediterranean region and connected seas, including those basins such as the Black or Pontic Sea, the Sea of Azov or Lake Maiōtis, and the Western Ocean all connected by the Strait of Hercules to the larger Ocean basin (Ptol., *Geography*, 7,5,7). But in spite of the egregious errors on all of Ptolemy maps, his *Geography* was an unsurpassed masterpiece for almost a hundred and fifty years. The reintroduction of his geography into the Latin West in 1406 influenced cartography decisively for more than two centuries. Many editors had laboured to reconstruct Ptolemy's maps in manuscript, but it was the multiplied production made possible by the arrival of the movable type printing press that made them accessible to a wider audience late in the fifteenth century.

Thus, the importance of the Ptolemy maps does not lie in their accuracy. It lies in the merits of the mathematical method of their construction as plane representations of the surface of the sphere, irrespective of the accuracy of the information they display.

A map based on Ptolemy's instructions is puzzling in many ways. It is hard even to draw, as his text places long rivers only by their sources and mouths, and strings of notable peoples loosely "above" or "below" each other in the great days of the Roman Empire (Thomson 1948, 245).

And the districts of the native peoples are only roughly delineated by Ptolemy (Berggren and Jones 2000, 90, 120).

World and regional maps that show information about the past or where past events took place are called historical maps today. Historical maps are important tools in understanding history on the clear understanding that geographical information obtained from transmitted copies of ancient texts is accurate. In the critical study of ancient texts today, the general principle in the formation of the best version of a text is that of following evidence, and in cases of discrepancy, of discriminating those which have originated in mistakes (Prindeaux Tregelles 1856, 140-41).

The assumption that Ptolemy made an erroneous estimate of the value of the degree of the equinoctial line from west to east is deeply embedded in the History of cartography. It is thus surprising to find that modern historians of the

Roman Empire and archaeologists are not aware of Ptolemy's mistakes and take everything the Ptolemaic map of the Caucasus displays for truth.

4. *The Gates of Ibería or the Caucasian Gates*

Different authors put the natural boundaries of the Caucasian region in different places. On the one hand, on Ptolemy's authority about A.D. 150, in 1466 Ptolemy's map of the Caucasus should show where the three Kingdoms of Colchis (West Georgia), Ibería of the Caucasus (Kartli, East Georgia) and Albània of the Caucasus (Alvània, Daghestan) actually end, and where the neighbouring Roman provinces of Armenia the Greater, Media (Mesopotamia) and Assyria begin in the Roman Principate in A.D. 117 according to *Breviarium historiae romane* of Eutropius (*Breviarium*, 8,3, Sylburgii 1762, 1, 363). The section in Eutropius' *Compendious History of Rome* is based on fragment 4 from *Principia Historiae* by M. Cornelius Fronto, a man of consular authority (*c*.100-late 160s). On the other, Pliny the Elder in his *Naturalis historia* writes a topographical account of the Caucasus within A.D. 79 of the Christian era. Moreover, Pliny the Elder describes Albània of the Caucasus, Colchis, Ibería of the Caucasus, Armenia and Media (Plin. *Naturalis historia*, 6,15, 17,14, 17,15).

From Pliny we learn three things on the Caucasus within A.D. 79. The first concerns surveying plans of Ibería (Kartli) of the Caucasus in Rome; the second, local place names and their geographical features; the third that the error of many should be corrected at this point, even of those who were recently on campaign in Armenia with Corbulo, the Roman governor of Syria. In 61-2 the military expeditions of Nero's governor Corbulo in Armenia produce what Pliny describes here as *situs depicti*, places drawn, coloured plans in form of a coloured map. But Corbulo made a big topographical mistake according to Pliny. Corbulo fought a number of campaigns to recover Armenia from Parthia and planned operations in the Caspian theatre. In this place, however, it may be as well to correct an error into which many persons had fallen, and even those who lately took part with Corbulo in the Armenian war: two are the passes which through Caucasian Ibería lead, alternatively, into Sarmatia, currently, Russia, or the Caspian region.

Thus, Pliny, in the sixth book, is at pains to make this clear. The "other pass" should properly be called "The Gates of Ibería as the Caucasian Gates" and they must be clearly distinguished from the Caspian Gates as Corbulo erroneously called them. Along the coast of the Caspian Sea, Pliny explains (Plin. *Naturalis historia,* 6,15, 16,16, 6,17,14, 6,17,15)[10]:

10 Plin., *Naturalis historia*, 6,5 "Flumina per Albaniam decurrunt in mare, Casius et Albanus:

there are the Albani, the descendants of Jason, it is said; that part of the sea which lies in front of them, bears the name of 'Albanian.' This nation, which lies along the Caucasian chain, comes down, as we have previously stated, as far as the river Cyrus, which forms the boundary of Armenia and Ibería [*Armeniae confinium atque Iberiae descendit*]. Above the maritime coast of Albania and the nation of the Udini, the Sarmatae, the Utidorsi, and the Aroteres stretch along its shores, and in their rear the Sauromatian Amazons, already spoken of. The rivers which run through Albania in their course to the sea are [...] and next the Cyrus, rising in the mountains of the Corax [in Coraxicis], as already mentioned. Agrippa states that the whole of this coast, inaccessible from rocks of an immense height, is four hundred and twenty-five miles in length, beginning from the river Casius [*a Casio*]. After we pass the mouth of the Cyrus, it begins to be called the 'Caspian Sea;' the Caspii being a people who dwell upon its shores. In this place it may be as well to correct an error into which many

deinde Cambyses in Caucasiis ortus montibus: mox Cyrus in Coraxicis, ut diximus. Oram omnem a Casio praealtis rupibus inaccessam, patere [ccccxxv] mill. auctor est Agrippa. A Cyro Caspium mare vocari incipit; accolunt Caspii. Corrigendus est in hoc loco error multorum etiam, qui in Armenia res proxime cum Corbulone gessere. Namque hi Caspias appellavere Portas Iberiae, quas Caucasias diximus vocari: situsque depicti et inde missi, hoc nomen inscriptum habent. Et Neronis principis comminatio, ad Caspias Portas tendere dicebatur: quum peteret illas, quae per Iberiam in Sarmatas tendunt, vix ullo propter adpositos montes aditu ad Caspium mare. Sunt autem aliae, Caspiis gentibus iunctae: quod dignosci non potest nisi comitatu rerum Alexandri Magni. XVI. Namque Persarum regna, quae nunc Parthorum intellegimus, inter duo maria, Persicum et Hyrcanium Caucasiis iugis adtolluntur. Utrimque per devexa laterum Armeniae maiori a frontis parte, quae vergit in Commagenen, Cephenia, ut diximus, copulatur eique Adiabene, Assyriorum initium: cuius pars est Arbelitis, ubi Darium Alexander debellavit, proxima Syriae. Totam eam Macedones Mygdoniam cognominaverunt a similitudine. Oppida: Alexandria, item Antiochia quam Nesebin vocant. Abest ab Artaxatis [dccl] M. passuum. Fuit et Ninus, imposita Tigri, ad solis occasum spectans, quondam clarissima. Reliqua vero fronte, qua tendit ad Caspium mare, Atrapatene, ab Armeniae Otene regione discreta Araxe. Oppidum eius Gaza, ab Artaxatis [ccccl] M passuum: totidem ab Ecbatanis Medorum, quorum pars sunt Atrapateni. XVII.14. Ecbatana caput Mediae, Seleucus rex condit, a Seleucia magna [dccl] M passuum: a Portis vero Caspiis [xx] M. Reliqua Medorum oppia, Phazaca, Aganzaga, Apamia Rhaphane cognominata. Causa portarum nominis eadem quae supra, interruptis angusto transitu iugis, ita ut vix singula meent plaustra, longitudine [viii] mill, passuum, toto opere manu facto. Dextera laevaque ambustis similes impendent scopuli, sitiente tractu per [xxviii] mill. passuum. Angustias impedit corrivatus salis e cautibus liquor atque eadem emissus. Praeterea serpentium multitudo, nisi hieme transitum non sinit. XVII.15. Adiabenis connectuntur Carduchi quodam dicti, nunc Cordueni, praefluente Tigri: his Pratitae, παρ ' ὁδὸν appellati, qui tenent Caspias Portas. Iis ab latere altero occurrunt deserta Parthiae, et Citheni iuga." Latin edition 1906, Mayhoff. English version 1855, Bostock and Riley. Words are evidenced for sake of convenience.

persons have fallen, and even those who lately took part with Corbulo in the Armenian war. The Gates of Ibería, which we have mentioned as the Caucasian, they have spoken of as being called the 'Caspian,' and the coloured plans which have been sent from those parts to Rome have that name written upon them *[Namque hi Caspias appellavere Portas Iberiae, quas Caucasias diximus vocari, situsque depicti et inde missi hoc nomen inscriptus habent]*. The menaced expedition, too, that was contemplated by the Emperor Nero, was said to be designed to extend as far as the Caspian Gates [ad caspias portas], where as it was really intended for those which lead through Ibería into the territory of the Sarmatae *[ad Caspias Portas ... per Iberiam in Sarmatas tendunt]*; there being hardly any possibility of approach to the Caspian Sea, by reason of the close juxtaposition of the mountains here. There are, however, other gates, which join up the Caspian tribes *[aliae, Caspiis gentibus iunctae]*; but these can only be distinguished from a perusal of the narrative of those who took part in the expedition of Alexander the Great. And indeed the kingdom of the Persians, by which we now understand that of Parthia, is elevated upon the Caucasian chain between two seas, the Persian and the Hyrcanian. As we said, to the Greater Armenia [*Armeniae maiori*], which in the front slopes towards Commagene[11], is joined Cephenia, which lies upon the descent on both sides thereof, and next to it is Adiabene, the place where Assyria begins; a part of which is Arbilitis, where the army of Darius was defeated by Alexander, and which joins up to Syria. The whole of this country was called Mygdonia by the Macedonians, on account of the resemblance it bore to Mygdonia in Europe. Its cities are Alexandria, and Antiochia, also called Nisibis; this last place is distant from Artaxata seven hundred and fifty miles. There was also in former times Ninus, a most renowned city, on the banks of the Tigris, with an aspect towards the west (Plin. *Naturalis historia*, 6,15, 6,16).

11 Samosata (currently Samsat) is the capital town of the Seleucid kings of Commagene. The land lies outside the River Euphrates according to Procopius. It was a crossing point on the River Euphrates. By reason of its strong position on the upper bank of the River Euphrates (currently Firat Nehri, Turkey), the city of Samosata (currently Samsat) was the terminal road of the great Euphrates via Sadak (anc. Satala) and Eski Malatya (anc. Melitene) in historical Armenia. Procopius (1833, *De bello Persico*, 2, 17,18 - 2,17,30) says that "The land which lies outside the River Euphrates, beginning with Samosata, was called in ancient times Commagene, but now it is named after the river. But the land inside the river, that namely which is between it and the Tigris, is appropriately named Mesopotamia; however, a portion of it is called not only by this name, but also by certain others. For the land as far as the city of Armida has come to be called Armenia by some, while Edessa together with the country around it is called Osroene, after Osroes, a man who was king in that place in former times, when the men of this country were in alliance with the Persians."

A few chapters later, Pliny remarks that (*Naturalis historia*, 6,16, 6,17,14, 6,17,15):

> [6,16, end] Adjoining the other front of Greater Armenia, which runs down towards the Caspian Sea, we find Atropatene, which is separated from Otene, a region of Armenia, by the river Araxes. Gazae is its chief city, distant from Artaxata four hundred and fifty miles, and the same from Ecbatana in Media, to which country Atropatene belongs. [6,17,14]. Ecbatana, the capital of Media, was built by King Seleucus, at a distance from Great Seleucia of seven and fifty miles, and twenty miles from the Caspian Gates [*a Portis vero caspiis*]. The remaining towns of the Medians, the people of Media, are Phazaca, Aganzaga, and Apamea, surnamed Rhagiane. The reason of these passes receiving the name of "Gates," is the same that has been stated above. The chain of mountains is suddenly broken by a passage of such extreme narrowness *[interruptis angusto transitu iugis]* that, for a distance of eight miles in longitude, a single chariot can barely find room to move along: the whole of this pass has been formed by artificial means. Both on the right hand and the left are overhanging rocks, which look as though they had been exposed to the action of fire; and there is a tract of country, quite destitute of water, twenty-eight miles in extent. This narrow pass, too, is rendered still more difficult by a liquid salt which oozes from the rocks, and uniting in a single stream, makes its way along the pass. Besides this, it is frequented by such multitudes of serpents, that the passage is quite impracticable except in winter. [6,17,15] Joining up to Adiabene are the people formerly known as the 'Carduchi,' now the Cordueni, in front of whom the river Tigris flows *[praefluente Tigri]:* and next to them are the Pratitae, entitled the Par Odon [on the road], who hold possession of the Caspian Gates. On the other side of these gates we come to the deserts of Parthia and the mountain chain of Cithenus.

Two are actually the geographic objects in the four cardinal directions which are both erroneously described as "Caspian Gates" in the reign of Nero. We must bear in mind that there are "other gates" leading through Caucasian Ibería into Sarmatia (Russia in the future) than the "Caspian Gates," and that Pliny the Elder can now see the exact location of "the Iberian Gates, or, the Caucasian" leading through Ibería of the Caucasus into the territory of Sarmatia (Russia). In fact, the coloured plans which have been sent from those parts to Rome have that name written upon them–"the Iberian Gates, or, the Caucasian" within A.D. 79. To the west of the mouth of the Kur River (*Cyrus*) flowing into the Caspian Sea from the K'odori mountain valley (*Corax*, Colchis, currently West Georgia), the former "Caspian Gates" are then labelled "the Iberian Gates, or, the Caucasian" in Pliny's time.

They set a course in an unknown direction to us, and by attending to the possibilities which such a new direction gives we can now gain the means of putting the question rationally as to whether "the Iberian Gates, or, the Caucasian" exist or not. We have to assume that Pliny the Elder had at hand "places drawn / *situs depicti*" and drew upon a number of them to complete his book on the Caucasus.

At first sight the "Caspian Gates" in the Caucasus are easy to identify. The Caspian Gates are, currently, the "Gates" at Dariali Gorge (Darialis Kheoba) at the east base of Mount Kabegi (Kazbek) linking northern Georgia (Ibería, or, Kartli) and southern Russia (Sarmatia) in current geography. The Dariali Gorge is pierced by the river Terek. Today, the Dariali Gorge has many names: the Caspian Gates, the Caucasian Gates, the Gates of Ibería of the Caucasus, and even the Gates of the Alans as the Albanians of the Caucasus were called in what is now Daghestan.

However, in book six Pliny the Elder has given an independent description, founded on the actual knowledge of his time. These observations apply especially to book 6,15, where he corrects the Roman wrong notion that "the Caspian Gates" are those leading through Ibería of the Caucasus into the territory of the Sarmatians (Russia). This story about "the Caspian Gates" leading into the territory of Sarmatia is fictitious. A story is fictitious which has no foundation whatever in truth. Among the Romans guilty of the mistake which Pliny the Elder corrects is Corbulo, Nero's general in the Armenian war. Failing to reach targets across an enlarged theatre of operations, which the war now demanded, he had to beat a retreat to the south side of the Armenians.

Thus "The Iberian Gates, or, the Caucasian," which lead north along Caucasian Ibería into Sarmatia (Russia), are still to be rediscovered.

My specific aim is then to find out where the distinction between Ibería of the Caucasus (Kartli, East Georgia) and Armenia at the geographical level occurs, and whether Ptolemy or Pliny should be the model for modern historians and geographers. I shall start with Pliny's comments on the Gates of Ibería, which he mentioned as the Caucasian Gates. From Pliny, we learn that surveying plans, with report writing, were sent to Rome within A.D. 79 (Plin. *Naturalis historia*, 6,15, 17,14, 17,15).

Thus there were full-colour maps depicting the Gates of Ibería, otherwise called the Caucasian, on display in Rome in the first century of the Christian era. Pliny fairy describes them as topographical maps of the Caucasus (*situs depicti*). In some convenient part of the plans the Roman surveyors wrote, with ink, the title of the place, "The Gates of Ibería as the Caucasian Gates" in large characters.

Then, a few lines further on, Pliny catapults us into mystery. Joining up to *Adiabene*, the place where Assyria begins, are the people formerly known as the "Carduchi" now the Cordueni in front of whom the river Tigris flows. But where

is *Adiabene*? A large portion of Armenia consists of plains, and a large portion also of mountains, as Cambysene, where Armenians approach close both to the Iberians and the Albanians of the Caucasus. Moreover, from Greek Pontus, Strabo tells us that, "Armenus of Armenium, a Thessalian city, accompanied Jason, in his expedition into Armenia, and from Armenus the country had its name, according to Cyrsilus the Pharsalian and Medius the Larisaen, persons who had accompanied the army of Alexander. Some of the followers of Armenus settled in Acilisene, which was formely subject to the *Sopheni*; others in the *Syspiritis*, and spread as far as Calachene and *Adiabene* beyond the borders of Armenia" (Strabo 1856, *Geografica*, 11,4,1; and 4,8).

So *Adiabene*, where Assyria begins, lay beyond the borders of historical Armenia in Strabo's georgraphy, currently, Turkey. Therefore Adiabene is out of Armenia. According to this disposition, then, the first portion towards the north of *Adiabene* (Assyria) is inhabited by the *Cordueni* of Pliny. In fact, joining up to *Adiabene* are the people formerly known as the "Carduchi," now the *Cordueni*, in front of whom the river Tigris flows (Plin., *Naturalis historia*, 6,17,15).

Very often, however, Eduard Böcking observes, Byzantine translators of Pliny's Latin text use the term *Cardueni* in Greek[12]. And the variant name *Kardueni* can be taken from any source[13].

The Cardueni, or, Kardueni remain unidentified and the case is still unsolved. Other peoples can be rather easily identified in geographical terms in Pliny's time. From north to south, the land called *Adiabene* is the place where Assyria begins beyond the borders of Armenia; a part of it is Arbilitis, the capital town (Pliny). The name is preserved in the modern place-name Arbīl in northern Iraq today. Ninus is Niniveth, Roman Assyria, located on the Tigris River (Pliny), on the outskirts of Mosul in modern-day northern Iraq. Nisibis in Roman Assyria is Antiochia (Pliny), Antiochia Migdonia in Greek, now Nusaybin in south-east Turkey at the border with modern Syria.

And the river *Cyrus* is currently the Kur (*Cirus Fluvius*). Having its sources in Georgia, it is a trans-boundary river, Kura Nehri in the Turkish language, Mtkvari in the Georgian language of Kartli (or, as the Greek and Latin authors call it, Ibería of the Caucasus), Kür south of Baku in the Azeri language of Daghestan (or, as the Greek and Latin authors call it, Albània of the Caucasus). The Mtkvari, or, Kur, flows through the very heart of Tiflis, currently Tbilisi, and the province

12 Plin. *Naturalis historia*, 6,15,17 "Adiabenis connectuntur Carduchi quodam dicti, nunc Cardueni, praefluente Tigri". See also Böcking 1839, 416,32 "Notitia Orient. Dux Mesopotamiae: Cordueni, qui et Cardueni scribuntur."

13 Peter the Patrician, *Fragments*, from the edition by Karl Müller, *Fragm, Hist. Graec.*, IV, 187, published in Paris in 1928.

of Trialeti, modern Georgia.

The Aras River (*araxes f.*) takes it rise in the Başçayı mountains. The valley of the Başçayı River was originally in historical Armenia. Flowing from the Başçayı mountains today, currently, Turkey, the Aras River joins the Kur River in Albània of the Caucasus (Alvània) in what is now Daghestan, and the two pour their united waters through three mounths into the Caspian Sea from the west. Başçayı is *Pasiani* on Delisle's map of 1722 (Appendix. Fig. 7).

Beyond the Mescit Mountains is the Başçayı River where the Aras River takes its rise.

It is crucial, in our view, that if Vaxušt'i Bat'onišvili the Prince of Georgia says that the valley of the Başçayı River ("le Basian") had originally belonged to Roman Armenia when the Bagratid dynasty of Ibería conquered it, there is clear evidence that the Iberians of the Caucasus, or, as the Georgians call themselves, the Kartlians (eastern Georgians), conquered the Armenian valley of Başçayı at some point of their history at the time of the Iberian Kings of the Bagratid dynasty–the fifth dynasty.

In the Mescit Mountains, Oltu was the highest, southernmost point of the Kingdom of the Iberians of the Caucasus (Kartli) above Armenia, Vaxušt'i Bat'onišvili says.

After the Armenians of the city of Theodosiopolis (currently Erzurum) had rebelled against the Roman Empire in A.D. 928, though they soon laid down their arms on the pacification at Ketzeum, or, Cetzeum [i.e. *Kenzoreti*, currently, Uzundere, Turkey, in the middle *Thorthom* / Tortum River Valley on Delisle's map about 1722], the fire was but smothered for that time, not altogether extinguished. Moreover, it must be considered that the fortress of Ketzeum (Uzundere) was located within the limits of the Iberian sovereignty directly facing the Armenian city of Theodosiopolis (Erzurum) which was situated under the sovereignty of the Roman Empire of the East. The post-war frontier changes have brought the Armenian valley of the Başçayı within the confines of Ibería of the Caucasus. And Aşkale, province of Başçayı, is situated in the southern part of the valley, the town lying on the northern bank of the Aras River (*Araxes*)[14]. It happened in A.D. 928,

14 Vaxušt'i Bat'onišvili 1842, 121-2, "Il y a des bourgs sur les rivières; les habitants ressemblent à ceux des contrées déjà décrites. Idi et Naroumac [Narman] sont entièrement comme le Thrialeth [Trialeti] et le Djawakheth. - Au S. d'Olthis [Oltu], de Nariman et d'Idi, au delà du mont Iridjlou, est le Basian [Başçayı]; bien que ce pays appartienne à l'Arménie [Armenia], ayant été conquis par les Bagratides, il fit depuis partie de Samtzkhé [Mesxeti]. Le Basian est aux sources du Rakhs ou Arez (l'Araxe). Sa ville principale s'appela autrefois Basian, et tout le pays en prit le nom. Maintenant la ville se nomme Asan-Qala [Aşkale] et se trouve au milieu du Basian, sur le bord septentrional du Rakhs [Aras / Arax]: ce n'est pas une ville considérable. Le pays

when Romanos I Lakapenos and Constantine VII Porphyrogenitus, the co-emperors of the Romans, agreed that the Aras River should serve as the boundary line between the two States of the Romans and the Caucasian Iberians (Kartlians). Thus from Constantinople the co-emperors "abandoned all the country north of the said river to the Iberes" as Constantine VII Porphyrogenitus observes in *De administrando imperio* in A.D. 952 (Bekkerus 1840, Const., *De administrando imperio*, § 45 Περὶ τῶν Ἰβήρων / de Iberibus, 204-5; 204 "Pancratius (magister) autem laudatus quia erat Christianus et imperii nostri subditus, fides iuramento ipsius habita est eique urbs concredita).

From Constantinople, Constantine's diplomatic codex of the Roman administration has very justly said that the King of the Iberians is a *socius*, or, ally, of the Roman co-Emperors when they sign the treaty with him in A.D. 928 containing the clauses on the northern bank of the Aras River and Armenia. Swearing his faith to the Emperor of the Romans (*fides iuramento*), obedience to laws and military duties in all circumstances, the King of the Iberians of the Caucasus (Kartli) has an unquestioned State sovereignty at home.

While, on the other hand, Armenia has no sovereignty. A Roman province since A.D. 117, Armenia is directly controlled by the Emperor of the Romans through a strategos, a commanding general of the Theme of the Armeniacs (*Thema Secundum, dictum Armeniacum*). Consequently, the two sovereign parties to the treaty still are the Roman Empire and the Kingdom of Ibería of the Caucasus in A.D. 928. The location of the Roman-Iberian treaty is centred at the capital city, formerly Constantinople, the Roman Empire of the East, and currently İstanbul, Turkey.

Upon the formation of the new United Kingdom of the Georgians in 1008 Aşkale, province of Başçayı, was under Georgian sovereignty.

Then we see something odd on Ptolemy's map of the Caucasus, the 3rd Map of Asia in the distorted set of 1466. The northern section of the Caucasus Mountains gradually dies away east of the sources of the *albanus-Albana* river towards the Caspian Sea (Appendix. Fig. 6). Two bolted doors point to a passage on the map. The Caucasus Mountains that constitute this interrupted chain stretch along in uniform ridges. The legend reads: "The Gates of Albània" (*Porte albaniae*). And it is strange enough to find the course of a single river with a double name, *al-*

est borné: à l'E., par un rameau de la montagne du midi qui est celle d'Arménie; à l'O., par la montagne d'Iridjlou et de Déwaboïn; au N., par les mont Iridjlou et Qalnou; au S, par une montagne partant du Déwaboïn et par celle de l'Arménie. Dans ce pays le Rakhs reçoit, à droite et à gauche, des rivières sortant des montagnes, et dont les rives sont garnies de bourgs." From now on Vaxušt'i Bat'onišvili will be used to refer to Prince Vaxušt'i (Bagrat'ioni / Bagration, 1696-1757), the son of King Vaxt'ang VI.

banus. *Albana Flu*.. It independently flows to the Caspian Sea (*HIRCANUM [SI] VE CASPIUM MARE*).

The twin river system is represented by a single waterway sector, specified in the Ptolemaic model as Albània of the Caucasus in what is now Azerbaijan. The Alazani option seems to me by far the most probable, since there are two rivers bearing the name of Alazani (Alazan), within few miles of each other. Greater Alazani and Lesser Alazani, or, as the Georgians call it, Iori (Jor), flow in parallel valleys in a southeastern direction and eventually joint together before emptying into the much larger Kur River (*Cyrus*, *Cirus Fluvius*). Indeed, Greater Alazani in K'axeti, and Lesser Alazani in Tušeti, both derive their name from Alan, Alban. The latter of these is now scarcely known under that name; Iori is also called in modern documents, from "Iora," split in two (Vaxušt'i Bat'onišvili 1842, 289).

Place-names are the most perceptible indicators of the reticulate Caucasian Iberian-Caucasian Albanian linguistic bond. Both the Alazani may be the rivers mentioned as *albanus-Albana Flu*. in Albània on Ptolemy's map of the Caucasus. However, Greater Alazani is a river in inner K'axeti, currently, Georgia. It flows through the Caucasus Mountains near Telavi, the largest town in K'axeti. Similarly, Lesser Alazani or Iori is a river in Tušeti, currently, Georgia (Vaxušt'i Bat'onišvili 1842, 283-5, 317-27).

Upon Alexander's death, *The life of the Kings* (*K'art'lis c'xovreba*) reports the partition of his empire into four sections. The descendants of the eponym *K'art'los*, from whom the *K'art'velians* arose, soon ascended to the vanguard of eastern Georgia's political and cultural life. In these mountains the waters of both the Alazani take their rise and flow in a south-east direction through *K'art'li* (Kartli), as the *K'art'velians* (Kartvelians) call their own land, that is to say, through Ibería or Hibería of the Caucasus in classical sources and geography.

Consisting of *k'art'vel-* and the geographical circumfix *sa-...-o*, S'akart'velo has been used in modern times as the official, native name of the country that the ancient writers call Ibería of the Caucasus both in Greek and in Latin. The Georgian circumfix *sa-X-o* is a standard geographical construction designating "the region/place where X dwell," where X is an ethnonym or name of a founding ancestor. Thus, S'akart'velo literally means "the region/place where the K'art'velians dwell." But the ethnonym *k'art'veli* acquired a double meaning: first, its earliest sense, the dominant population of *K'art'li* proper (Kartli), progressively encompassing adjacent peoples and lands in eastern Georgia; and second, the crown's "Georgian" subjects distributed from the Pontic or Black Sea littoral to the far eastern regions of K'axeti and Hereti, bordering and overlapping with Albánia of the Caucasus (cf. Rapp 2003, 420; Shurgaia 2014, 80-1). The toponym *K'art'li* underwent a similar transformation, its "all-Georgian" reach being extended by Kings and their contemporaries.

"Roman age" references to Ibería of the Caucasus and "Bagratid age" references to S'akart'velo in the sense of the all-Georgia realm often occur as a derivation from the Ibero-K'art'velian nucleus; and in this way the term *k'art'vel* came to mean both Iberian (East Georgian) and Georgian, between the year 928 (Roman-Iberian Treaty on the Aras River), and 1008. Before this, it is hardly correct to speak of Georgia as a political unit.

Considering their origin and historical context, K'axeti and Tušeti are Kartli, that is to say, Ibería of the Caucasus, eastern Georgia. Lastly, this huge Kingdom of Kartli (Ibería) and its states remained undivided right up to the year 1466 of our era (Vaxušt'i Bat'onišvili 1842, 283).

Both the Alazani Rivers are Ibero-K'art'velian–geographically, and historically (Vaxušt'i Bat'onišvili 1842, 283). Their lower paths now form the border between modern Georgia and Azerbaijan before they meet the Kur River in northwestern Azerbaijan in what was Albània in ancient geography. Then, the twin Alazani should not have been represented as an independent river, all Alban, or, Alvan, from the head to the mouth on Ptolemy's map of the Caucasus in 1466. The Alazani are misplaced on the map by several hundred miles eastward. They are really tributaries of the Kur River (*Cirus Fluvius*). And yet, no junctions are seen that can be correlated with the Kur, or, as the Georgians call it, the Mtkvari. Moreover, the Kur flows from north to south, and takes its rise in the Caucasian Mountains of Georgia (currently, K'odori River mountain valley: *Corax*, ancient Colchis, western Georgia).

Great Alazani is impassable except at one place: Mosabronu; it was known as "the entrance gate" from the point of view of Russian Transcaucasia (Vaxušt'i Bat'onišvili 1842, 307).

If so, the "Albanian Gates" are modernly known as the Abano Pass in the central part of the Caucasus Mountains connecting K'axeti, and Tušeti on the northern side of the Caucasus via Pancia. These are two inner provinces of modern Georgia, Kartli, Ibería of the Caucasus through times of history. On Delisle's map about 1722, K'axeti is the place where the Alazani takes its rise (*Karahulki, Alax R.*), and Tušeti is the place where the Iori as the Lesser Alazani takes its rise (*Tusheti, Iori R.*). Both are tributaries of the Kur River (*Kor ou Mekvari R.*) (Appendix. Fig. 8).

We see it in the way Nicolaus displays two bolted doors that here represent the double gates–K'axeti (Greater Alazani) and Tušeti (Lesser Alazani or Iori). If so, however, in 1466 Nicolaus Germanus makes a number of surprising mistakes. In contrast with his map, Kur's important tributaries are Greater Alazani and Lesser Alazani (Iori) on the northern bank, and the Aras on the southern side. The two Alazani do not discharge independently into the Caspian Sea, however, but into

the Kur flowing from modern Tbilisi, Georgia, to Azerbaijan. To the south, the confluence of the great Aras (*araxes f.*) and Kur (*Cirus Fluvius*) is shown as the upper end of the zigzag Mescit Mountains stretching eastward into the interior of Albània of the Caucasus, in what is now southwestern Azerbaijan. In this way the Aras and Kur look very far from the twin Alazani (*albanus-Albana Flu.*) on Ptolemy's 3rd Asian Map. After this junction at Javād, Azerbaijan, the depth and breadth of the Kur are so much increased, that it immediately becomes navigable for larger boats in the real world. And so the Kur flows onward for fifty miles, through the region where the Caspii dwell upon its shores according to Pliny, and empties into the Caspian Sea. The Caspii are the people who gave the sea its name.

To sum up our conclusions from this evidence: The twin Alazani (*albanus-Albana Flu.*) are mislocated in places. Once again, we see the strong west-to-east distortion of maps based on Ptolemy's mistake in making Scotland trend to the east instead of the north.

A map supplies a frame of reference without which most passages of history are unintelligible. But so fas as I have been able to learn, nowhere except in northern Georgia (Ibería, Kartli) can all these elements (gates, river, the Caucasus, and the Caspian) be found. At the east base of Mount Kazbek, one of the major mountains of the Caucasus, northern Georgia, the Dariali Gorge or Pass alone is at the very centre of the Caucasus where the Terek River takes its rise next to the two Alazani. The Terek flows through modern Russia, or, as the ancients call it, Sarmatia, into the Caspian Sea.

The ancient "Albanian Gates" and the modern "Abano Pass," even if misplaced on the 1466 map, remains the Georgian (Iberian) sector of the Dariali Gorge which does not issue in a pass into the Caspian Sea. From this it follows that Nero's general Corbulo failed to find "The Caspian Gates" through Ibería of the Caucasus when he organized the Armenian campaign, which was to extend as far as Sarmatia, currently, Russia. Now Pliny refers to "the Iberian Gates, or, the Caucasian" that he has at hand (*N. h.* 6,15). In fact, the coloured plans which have been sent from those parts to Rome have that name written upon them instead of "The Caspian Gates." Here there is a mistake made by many Romans: they have all called the "Caspian Gates" those of Ibería, or, the Caucasian.

We then go on to get through the entrance and the exit gates. From the ancient "Albanian Gates" and the modern "Abano Pass" where said gates are in position to open the exit to Russia (*Sarmatia*)

via Tušeti (Lesser Alazani or Iori) and K'axeti (Greater Alazani), Ibería or Kartli (currently Georgia), we will have to find the route back from B to A through the Caucasus, that is to say, from the exit gates to the entrance gates. Indeed, the

coloured plans and the places drawn upon (*situs depicti*), which have been sent from those parts to Rome within A.D. 79 learn to follow a route all indicated by "the Iberian Gates, or, the Caucasian." The plans should lead back through Ibería of the Caucasus from the north side of Sarmatia (currently Russia) down into the territory of Armenia and the mouth of the Kur River (*Cyrus*, *Cirus*).

On the Roman side of the story, around the year 18 A.D. Strabo, the geopraphер from Greek Pontus, first juxtaposes the *Georgi*, or "tillers of the ground" as the description is based on Greek from *geo*, "earth", and the Sarmatians who are Scythians extending as far as the Caucasus Mountains toward the south. Some of these tribes are nomads, or sheperd tribes, other are *Scenitae* or dwellers in tents, and *Georgi*, or tillers of the ground (Strabo 1856, *Geographica*, 11,2)[15]. The Georgi from *geōrgos*, farmer, have a different manner of life and take the ethnic name from it. In the Roman language the ethnic word comes via Latin from Greek. In fact, Pliny the Elder calls them *Georgi* about A.D. 79 (*N. h.* 6,14).

There are, however, other gates, Pliny says, and these unknown gates are of extreme narrowness. Pliny brings out very clearly the characteristic features (Plin. *Naturalis historia* 6,17,14). He describes the movement from Media to the land of the Cordueni, even if he does not give the coordinates of the point on the coloured plans. Now the question is: Where are "The Iberian Gates, or, the Caucasian" that the Romans could see in the first century? Joining up to *Adiabene*, the place where Assyria begins, Pliny says, are the people formerly known as the "Carduchi," now the *Cordueni*, in front of whom the river Tigris flows. Textual variants of the name are *Cardueni* and *Kardueni* in the earliest manuscripts. And *Adiabene* lay "beyond" the borders of Armenia according to Strabo of Amasya Pontica. Therefore the *Cordueni*, or, *Kardueni* are neither the Armenians nor the Assyrians, though there is still not enough information and detail.

Ptolemy's inexact method resulted in some spectacular mislocations on Ptolemy's map of the Caucasus made in 1466. Although three passes were often confused by Greek, Roman and Syrian authors and indistinctly called the Caucasian Gates, the Caspian Gates, or, the Albanian Gates, yesterday and today no author can actually point to three passes in the Caucasian region[16].

15 Strabo 1877, *Geo*graphica, 11,2 "According to this disposition, the first portion towards the north and the Ocean is inhabited by certain tribes of Scythians, shepherds, (nomades) and Hamaxoeci (or those who live in waggon-houses). Within these tribes live Sarmatians, who also are Scythians, Aorsi, and Siraci, extending as far as the Caucasian Mountains towards the south. Some of these are Nomades, or shepherd tribes, others Scenitæ, (or dwellers in tents), and Georgi, or tillers of the ground [γεωργός]. About the lake Mæotis live the Mœotæ. Close to the sea is the Asiatic portion of the Bosporus and Sindica."

16 See, for example, Chrisholm 1911, 832. Michael the Syrian points to two passes in the Caucasus range: the Derbent Pass in Caucasian Albània, present-day Daghestan, also known as

And, yet, however, further to the south, across the street from Media, Pliny the Elder can see another pass, "The Gates of Ibería, or, the Caucasian Gates" among the "places drawn". The coloured plans which have been sent from those parts to Rome have that name written upon them (Plin., *Naturalis historica* 6,17,14, 6,17,15). He knows it with certainty. The whole of this pass has been formed by artificial means according to Pliny.

My goal in this paper is to prove that Ptolemy's 3rd Asian Map, the map of the Caucasus and the level of the Caspian Sea, has remarkable west-to-east distortion of the geographical features within wrong coordinates of latitude and longitude leading to nowhere. Ptolemy's wrong orientation was held when the 3rd Asian Map in the set of twenty-seven maps wholly based on Ptolemy's rediscovered *Geography* in Renaissance Europe was first made in 1415 and, indeed, "The Gates of Ibería, or, the Caucasian Gates" disappeared from the scene. Consequently historians of the Roman world and archaeologists should dismiss Ptolemy's map of the Caucasus as having no value as historical evidence.

Ptolemy's map of the Caucasus at first sight is grotesquely inaccurate. Yet if we look at the world map that Pietro Vesconte was drawing at Venice in the 1320s, the scene suddenly changes (London, BL, Add. MS 27376, ff. 187*v*-188). The Mediterranean and the Black Sea (*mare po[n]ticu[m]*) are no longer an unrecognisable pattern of shapes that can be identified only by the names attached to them, when possible. Instead we see, more or less accurately drawn, the outline that we are familiar with today. This reflects the advent of the portolan chart. A portolan chart can be defined as a catalogue of directions to follow between notable points and mnemonics for recalling lists of ports. The directions are made graphically vivid by the so-called rhumb lines, the radiating lines, measured clockwise from 0° to 360°. The notable points are brought lucidly to our attention by various cartographic images, iconic and symbolic alike. The word *portolano* is Italian and means written sailing directions to accompany wind and current charts. A *portonano* is then prepared by the master of marine charts for a more detailed account of the navigational system.

Portolan, or nautical charts share a characteristic: a network of rhumb lines for the eight primary winds or directions, like a web of a spider, that forms a grid for the map. The network of lines is made within a circle which defines the grid. The radiating lines, called rhumb lines, are for the purpose of plotting a sailing course at sea. Rhumb lines, therefore, converge at the circle's centre. Patterns of squares, triangles and parallelograms are thus visible within the circle on a portolan chart. The navigator can now define and describe the direction in which he is sailing at

"Guard of the Huns" and to the Darial Gorge or Pass in Eastern Georgia (Kartli); see van Donzel, Schmidt 2009, 52-3. Derbent is the city located on the Caspian Sea.

any particular moment–*e.g.*, N. E. b. E., or N. 56° 10' E. He is also able to take this direction by the help of the magnetic needle, which carries a card divided by rhumb lines exactly similar to those making the division of the horizon. The horizon is divided according to the common method of dividing any circle into 360°.

Let us now consider the case of two places on the earth's surface from one of which we wish to conduct our ship to the other. Sailing to a rhumb line so that a constant direction is maintained in the presence of a steady wind is easy with the aid of our compass. By the 1320s navigators read *GEORGIA* on Vesconte's world map 35 centimetres across, oriented with East at the top[17]. This is actually the modern name for the United Kingdom of the Georgians that the ancients knew as the three Kingdoms of Colchis (West Georgia), Christian Abasgia (mod. Abxazija) and Caucasian Ibería (Kartli, East Georgia). The world map illustrates the manuscript by Marino Sanudo *Liber secretorum fidelium Crucis, sive de recuperation terrae sanctae* when Christian Armenia was invaded from the east by the Turks. An earlier political version of the map of the Caucasus then appeared across a manuscript copy of Ptolemy's *Geography* in Florence first in 1415.

Meanwhile, developments in the fourteenth and fifteenth centuries particularly affected the content of portolan charts, compiled from the sailing directions; these works were for the practical navigator. The most important of these developments was the succession of voyages along the African coast, culminating in Bartolomeu Dias rounding the Cape of Good Hope for the King of Portugal in 1488 and presaging voyages of exploration still further afield, in the old world as well as the new. The whole continent of America and whole Oceans wait discovery.

Europe had by now acquired the standard set of maps to accompany Ptolemy's resurfaced *Geography*, a single world map and twenty-six regional maps. But the geographical coordinates were often incorrect, and contemporary portolan charts offered more accurate maps of the coastal areas. The History of cartography deals with original materials from the past. Physical environments did not change significantly in the Pre-industrial World. While historical details, as far as we know, did not survive, the fact is that the maps did. Where was Roman Greece, or, as the

17 Kingdoms of Abasgia and Ibería of the Caucasus (Kartli, East Georgia) were united in 1008 (all-Georgia). Christian Abasgi lived in the Kingdom of Abasgia; the land is not to be confused with modern Abxazija and the Abxazi as the Apsua were originally called until the nineteenth century. The Apsua or modern Abxazi were partly Sunnah Muslims and partly Pagans from Kuban' Plain and the Sea of Azov in the eleventh century. The tribe of the Apsua moved across the rivers K'odori and Enguri and invaded the lands of Colchis (West Georgia) in the seventeenth century; slowly the name changed to Abxazi as the Apsua did not distinguish themselves among the lowest layers of the original Abasgian or Abxazijan society. They still call themselves Apsua. Cf. Magarotto, Shurgaia 2008, 725-44.

ancients call it, *Romània*, now is modern Turkey. Geographically, Constantinople was Greece according to Byzantine-Greek and Latin authors before modern Turkey was created. Greeks in antiquity did not use the term Georgia, but referred instead to western Georgia as Colchis and to eastern Georgia as Ibería of the Caucasus, or, Hibería. Ancient Colchis was on the border with Trabzon of the Greeks (*Trebisonda*), Chaldia, Roman Pontus. The Georgians, as an ethnic group, identify themselves as *Kartveli / Kartvelians*, and call their land *Sakartvelo*, or the Land of the Georgians. The Georgian language, or, as the Romans call it, "Cardveli" in the seventeenth century, is the only one in the Caucasian family to have its own unique alphabet[18]. Constantinople is İstanbul today. On the one hand, historical geographers record facts with special reference to spatial organization; they record - in varying forms - who drew what, where, and when. Historical geographers, on the other hand, are concerned not only with reconstructing past geographies, but also with studying geographical changes in political and administrative boundaries over time.

Indeed a map is real when it shows part of the physical universe we live in. However, geographical knowledge of right and wrong is the prerequisite for selecting real and unreal maps before a scientific sequence is made. The best idea may be formed of Ptolemy, by following his own words about A.D. 150. As Ptolemy tells us in the first book, the cartographer's task is not to gather and digest afresh all the information that is to go into the map, but to take as his starting point the most recent comprehensive and competent work of the same kind, correcting and augmenting it using his critical skills and the most up-to-date specialized sources (Berggren, Jones 2000, 23, Ptolemy, *Geography*, 1,4,6).

18 Beyond the United Kingdom of Georgia was Greece according to official reports to Popes at Rome and Tsars at St. Petersburg until the eighteenth century, as a result of the Roman Empire's collapse in the East. See Constantinus Porphyrogenitus 1588, Pars Lat., ff. 1-8 "*De Thematibus Liber. Bonaventura Vulcanio interprete*: De Thematibus pertinentibus ad regnum Romanum, unde appellationem duxerint, et hae ipsae appellationes quid significent, et quod nonnullae Graecanicae." And Roma, Curia Generalizia dei Chierici Regolari in Sant'Andrea della Valle, Archivio Generale, Pietro della Valle, *Informatione della Giorgia data alla Santità di Nostro Signore Papa Urbano VIII. Da Pietro della Valle il Pellegrino l'anno 1627*, ff. 1-14; f. 1 "E più à basso nelle parti più Occidentali verso Trabisonda, se non m'inganno, qualche parte anco della Cappadocia. Tutta questa terra, che hoggi parla una sola lingua, a quei popoli propria, è comune, detta da noi Georgiana, ma da loro Cardveli." Vaxušt'i Bat'onišvili 1842, Description du Karthli actuel; ses frontières, ses montagnes, ses fleuves, les diverses localités et les édifices qu'elles contiennent. Description des lieux remarquables du Samtzkhé ou Saathabago, 40, 61, 129-27, 175, 196, 200, 220, 249, 251, 261, 273, 346, 521; 27 "Gourdij Boghaz est précisément à l'O. de Khendzoreth. Cette vallee, jusqu'au mont de Baibourd, est la limite de la Géorgie et de la Grèce; elle est étroite, rocheouse et boisée. Au-dessus de l'endroit ou le Gourdji-Boghaz tombe dans la rivière d'Ispira, sont les montagnes que projettent celles de ce dernier pays et qui le séparet de Baibourd, ainsi que nous l'avons dit."

Consequently Ptolemy is not interested in fresh information that is to go into a map. In Ptolemy's time, however, Emperor Trajan's treaty of alliance has been the most up-to-date specialized source for the Caucasus region since A.D. 114. Then Trajan devoted the years 114 and 115 to the Parthian war. As we have seen, Pliny the Elder says that Parthia is the kingdom of the Persians (*Naturalis historia* 6,15, 6,16). When Pliny the Younger became governor of Bithynia in autumn and winter of 110-111, or 112-113 at the latest, and asked for land surveyors, Trajan turned him down on the ground that he had scarcely enough for the public works in progress in Rome (Plinus junior, *Epistolae*, 10,17b, 8; Sordi 2004, 91 and n. 6). Bithynia was Roman Pontus and Trajan chose Pliny the Younger as his representative for a special mission. Pliny's first task was, in Trajan's words, to inspect the accounts of the various towns as they were evidently in confusion. As for land surveyors, Trajan noted that reliable surveyors were to be found in every province and no doubt Pliny would not lack assistance (*Epistolae*, 10,18). Pliny the Younger then arrived in Bithynia, along the shore across the Bosphorus in what is now Asian Turkey. There it is supposed that he remained until his death, which probably occurred in A.D. 113, or 114. Meantime via Kapadokya, Parthamasiris the Parthian had laid aside the style and title of King of Armenia before Trajan since A.D. 106. Trajan was now at Elegia, a town of Armenia (currently Elaziğ, Turkey). Since 106 Parthamasiris had surrendered Armenia, when Trajan replied that Armenia should obey none but a Roman sovereign (Dion Cassius, lxviii, 779). Accordingly, having drawn an army composed of legions from the Danube, the future Emperor Adrian entered the Roman territory of Satala, a town of Armenia (currently Sadak, Turkey). Here Adrian joined Trajan the Emperor who was planning a massive invasion of Parthia, Persia. The provisions of the 114 treaty of alliance between the Roman state and neighbouring states were carefully preserved by the two fourth-century chroniclers, Sextus Rufus Festus and Eutropius. Accompanied by a geographical list of those countries, a formal treaty of alliance, or, as the Romans called it, *foedus*, could effectively bind the parties to the commitments laid down by the clauses. Based on ancient records, in the *Breviarium* of Roman history Sextus Rufus Festus and Eutropius list the six Kings who finally did homage to the Emperor of the Romans at Satala, Armenian Pontus, in A.D. 114.

The Kings of the Iberians of the Caucasus (East Georgians) and the Bosphorians, the Arabs, the *Osdroëni* and the Colchians (West Georgians) presented to the Emperor of the Romans certain gifts, and claimed in return a right to federate with Rome. For the Albanians, the people of Caucasian Albània, the Emperor Trajan appointed a King: "Albanis regem dedit" (Eutrop. *Breviarium*, 8,3, Sylburgii 1762, 1, 362-3).

On numismatic evidence, then Trajan went by, and the Armenian war against

the Parthians went on until A.D. 115 (Migliorati 2001, 235-7).

For thirty years the six Kingdoms had been federated with Rome, when Ptolemy composed his *Geography* about A.D. 150. Now the question arises: Did Ptolemy best represent the current state of geographical knowledge on the eastern frontier of the Roman Empire with the Caucasian Kingdoms after A.D. 114? He, himself, after all, declares that the cartographer's task is not to gather and digest afresh all the information that is to go into the map.

Because drawing the boundary line is so important in public policy, and on maps, and because it is an illustrative example of geographers' relationship with knowledge about history, let us take a closer look at how the two Roman chroniclers handle the issue of federation in A.D. 114.

The development of the Roman Auxiliary Forces from Octavius Augustus to Trajan passed through several phases. At last during the Principate of Trajan (98-117 A.D.), actions were taken. In the happy time of the Roman Empire of the second century which goes under the name of the Antonines, from Trajan onwards, the reign is called the Principate, from *princeps* – the best citizen (Sordi 2004, 87-9)[19]. Around A.D. 111, thus the Emperor Trajan took the most effectual measures to put the frontiers of the Principate of Rome in a state of defence. After the treaty of Sadak (Satala) was signed, he studied ways of improving the public road system from the federated Kingdom of Colchis (West Georgia) to the Red Sea. On the western bank of the Euphrates, or, as the Turks call it, Firat Nehri, the camp of what is now Eski Malatya (*Melitene*) was converted into the metropolis of Melitene in Armenia, the new province within the Roman Principate (Angeli Bertinelli 2000, 34-5).

The Roman stations are given in the Antonine Itinerary (early third century). Finally, Ammianus Marcellinus from Syria named the public road *Regia Via* in the fourth century (*Codex Theodosianus* 1665, t. 2, 328).

From Trajan's time onwards the terrestrial route which we are describing possessed some considerable importance not merely as a connection with many great provinces in the Roman reign, but also as an overland road, ultimately the Imperial post-road, to the East.

Thus Trajan's Parthian War 114-17 has been explained as an attempt to establish a "scientific" frontier beyond the Euphrates River. Trajan's Parthian War was not, however, a limited border rectification offensive. It happened that the Arsacid Osroes I, the King of Parthia since A.D. 110, replaced a fellow Arsacid, Axidares, the King of Armenia by Roman approval, with another, Parthamasiris, who had not been approved by Rome as required by the terms of the Roman-

19 Trajan styled himself Imperator Nerva Caesar Augustus.

Parthian agreement. Between 113 and 117, diplomacy failed (Luttwak 2016, 121-2). By the end of 113 Trajan was in Antioch, the capital of Roman Syria, currently Antakya, Turkey, to review the situation. Consequently, Trajan moved north to the Roman part of Armenia. He gathered his army and made himself available at Satala to an invited gathering of client Kings from the Caucasus and neighbouring reigns. Parthamasiris, the King of "the other part of Armenia", could have come to this meeting, but did not. At Satala in Armenia, north of the Euphrates River, Trajan then held court in A.D. 114. Here all the Caucasian Kings were assembled, and some Kings around the Black Sea as we noted before.

Trajan first recovered Armenia, which the Parthians had "occupied", after killing Parthomasiris who controlled it. Now Sextus Rufus Festus and Eutropius list the six Kings who did homage in the following order at Satala in A.D. 114 (*Breviarium*, 8,3, Sylburgii 1762, 1, 362): the King of the Iberians from the Caucasus (Eastern Georgians), and the King of the Sarmatians who ruled the territory at the mouth of Tanaïs, the Don, according to Strabo (Strabo 1877, *Geographica*, 11,1,1, 12,1,1). Then came the King of the Bosphorians, and the King of the Arabs, the King of the Osroenians and the King of the Colchians (Western Georgians). Now Trajan gave Albània of the Caucasus a King (Alvània, currently, Daghestan). But the new Parthian nominee to the throne of Armenia, Phartamasiris, whose installation had provided Emperor Trajan with the *casus belli*, did not appear (Eutrop. *Breviarium*, 8,3, Sylburgii 1762, 1, 362-6).

Trajan first stationed at Satala, Roman Armenia, and then departed for Parthia, Persia, to conduct the Parthian War, which lasted from A.D. 114 to 117. Trajan's march from Satala to the Red Sea was made in two stages, Seleucia on the Tigris (southeast of Baghdad currently Iraq) marking the mid-way point. And soon we will see the Roman Army conduct operations against the Parthians in the field and against their fortified cities and positions.

Trajan advanced as far as the frontiers of India and the Red Sea, "and there he made three provinces, Armenia, Assyria and Mesopotamia with those peoples which border on Madena" in A.D. 117 according to the *Breviarium* of Roman history (Eutrop. *Breviarium*, 8,3, Sylburgii 1762, 1, 363). Thus, three provinces were created and added to the Roman Empire.

It is essential to note that at this stage in Roman history the Emperor Trajan abolished the Kingdom of Armenia. It was then that "Armenia, Assyria and Mesopotamia with their peoples were constituted as fully organized provinces of the Roman Empire and added to the Roman Empire" and the new Roman frontier was established on the closer bank of the Euphrates River, currently Firat Nehri (Eutropius *Brev.* VIII.III, Sylburgii 1762 I. s., 366).

There was no Roman protectorate in Armenia, but instead Armenia was simply added to the Roman state when it was constituted a province of the Roman

Empire in A.D. 117. The limits of the Roman Empire were demarcated on the ground, so that all could tell what was Roman, and what was not. Armenia was Roman, Ibería of the Caucasus (Kartli) was not. Since then Armenia has been a province of the Roman Empire under the centralized administration of the Roman government from Rome first, and afterwards from Constantinople. The mentioned act shall continue in force until the first crusade in Alexius' reign in A.D. 1097[20].

On Eutropius' authority, on the one hand Trajan strengthened border defences and secured Roman power by perimeter infrastructures that complemented the natural barriers of rivers. Enemies were kept aloof by the Euphrates River. On the other hand, "into faith" Trajan received the King of Ibería of the Caucasus (Kartli, East Georgia) in the name of the Roman people ("in fidem accepit"). When Trajan came to hold court at Satala in 144 the seven friendly states of the Caucasian Iberíans, the Sarmatians along the Don, the Bosphorians, the Arabs, the *Osdroëni*, the Colchians, and the Albanians of the Caucasus were ll admitted into the federative alliance with Rome (Eutropius *Brev.* VIII.III, Sylburgii 1762 I. s., 363).

Since 114, the existing political system of the Caucasus has consisted of states subsidiary, federative, and independent. The first condition of this subsidiary alliance is that the Roman government should protect the native states from external invasion and internal dissention, but the troops assigned for this purpose are not to be employed in the civil administration, or collection of the revenue. An aspect of Trajan's regime which is specially relevant here is the constitution of the three new provinces within the Roman Empire, that are Armenia, Assyria and Mesopotamia.

Politically, federated Kingdoms were on a par with any of the neighbouring states and the Roman Empire. The Latin word *fidēs* in the passage *in fidem accepit* translates into Latin as treaty. In other words, the three Caucasian Kingdoms allied and free joined the Roman Empire by a treaty at Satala in 114. Trajan respected their laws and their privileges. Consequently, we should see the three federated Caucasian Kingdoms depicted on Ptolemy's 3rd Asian Map, Colchis, Ibería of the Caucasus and Albània of the Caucasus, and the three new Roman provinces of Armenia, Mesopotamia, that is, Media, and Assyria in the Roman Empire around the year 150 (Appendix. Figg. 4, 6).

At this point, Eutropius relates that "Trajan occupied" the lands of two peoples: *Cardueni* and *Marcomedi* (Eutropius *Brev.* VIII.III, Sylburgii 1762 I. s., 364).

20 Alexius 1 Comnenus then had himself crowned as Emperor of the Romans at Constantinople; see Bongars 1611, Fulcherii Carotensis Gesta Peregrinantium Francorum cum Armis Hierusalem Pergentium. Balduinus Rex, 387-8.

About forty years before Ptolemy's time (*c*.150 A.D.), at Satala the Emperor Trajan defined an easterly direction for the boundary line between the three easternmost provinces of the Roman Empire along the Euphrates River, Armenia, Mesopotamia (Media) and Assyria, on the one hand, and the federated Kingdoms in the East on the other. These Kingdoms only were independent states federated to the Romans.

The oldest traces of Roman public international law, in the sense of law regulating relations with other polities, are to be found in the contemporary context of the *foedus* in return for "military assistance and transit". The federative alliance with Rome is a Roman institution that is practised to hold kingdoms, peoples or tribes, and cities together. A treaty, *foedus* in Latin, is a pact entered into by sovereigns for the welfare of the states in perpetuity. It is used in an international context, and accompanied by ancient ritual; the treaty allows the Roman state to enter into bilateral relations with any other federated state, but it does not allow federated states to enter into relations among themselves (Valvo 1992, 122-5; Zecchini 2005, 129-48).

Federated Kings proclaim the alliance with Rome publicly. What Emperor Trajan really projects in his *foedus* in A.D. 114 is a multitude of fully sovereign states voluntarily submitting themselves to a single body of international laws in accordance with which conflicts and disputes between them could be properly adjudicated and authoritatively resolved.

The Roman *foedus*, the federative alliance with Rome, on the one hand, was made by Kings alone and not all Kings received such a privilege. Every sovereign on his accession should seek not only to be recognized by Rome as friend and ally, but to be addressed by the royal title. However, there was no interruption caused by death; the eldest son was *ipso facto* King and was proclaimed immediately. Every King then upon his succession, if he wished to have behind him the support of Rome, sought recognition in one of three ways (Sands 1908, 70-1).

Yet on the other hand, Armenia, Assyria and Mesopotamia entered the Empire of the Romans as new provinces at Satala in A.D. 114. The closer bank of the Euphrates River became the outer frontier of this militarized Roman territory fronting Parthia. From the larger point of view the history of Parthia is that of Persia and Central Asia under the Arsacid dynasty. Now Trajan wanted the Euphrates River to be a median between the Romans and the Parthians, or, as Pliny the Elder calls them, the Persians. Since A.D. 114 Trajan had regained Armenia from the Parthian Kings and abolished the Kingdom of Armenia, when he made three new Roman provinces, Armenia, Mesopotamia and Assyria in A.D. 117 according to the *Breviarium* of Roman history.

Emperor Trajan, however, had other plans for the land of the people called

Cardueni, with the variant name *Cardiveni* in critical editions of the *Breviarium* often accompanied by vocabularies and palaeographic notes[21]. In fact, after the 114 treaty, the federative alliance with Rome, Eutropius relates that "Trajan occupied" the lands of two peoples: *Cardueni* and *Marcomedi* (Eutropius *Brev*. VIII. III, Sylburgii 1762 I. s., 364).

However, joining up to *Adiabene* are the people known as the *Cordueni*, in front of whom the river Tigris flows according to Pliny The Elder. Variants of their name are *Cardueni* and *Kardueni*. Clearly *Adiabene* lay beyond the borders of *Armenia* according to Strabo from Amasya Pontica. And *Adiabene* is the place where Assyria begins according to Pliny The Elder. A spelling variant occurs for the people called *Cardueni*, not far from Mesopotamia. Such is the German editor's reading of the text by Sextus Rufus Festus the chronicler[22].

Now Trajan, "occupying" the country of the *Cardueni*, a country with definite boundaries above Assyria, crossed the new frontier of the Roman Empire with a formidable army. In other words, he left behind the new provinces under the Roman Empire, Assyria, Armenia and Mesopotamia. It is clear, that the *Cardueni* are not within the Roman Empire. Being admitted to a federation (*foedus*) with the people of Rome, the *Cardueni* have something to contribute to the federation in return for "military assistance and transit".

Immediately after the ratification of the treaty (*foedus*), the federative alliance with Rome, we assume that Trajan's forces "occupied" the country of the *Cardueni* according to Eutropius. But the Romans did not keep it. Otherwise Eutropius would have said that Trajan "conquered and kept" the country of the *Cardueni* as he did for other peoples around them according to his *Breviarium* of Roman history, as we shall see.

We notice that the *Cardveni*, the people whose land Trajan sought, are to be found also in the Elder Pliny's natural history, book 6. *Cardueni* and *Kardueni* are likewise attested in variant editions. Pliny opens chapter sixteen by defining the Kingdom of the Persians, "by which we now understand that of Parthia, which is elevated upon the Caucasian chain between the two seas," the Caspian from the Caspii on the one hand and the Persian from the Pesians on the other. To the *Greater Armenia*, Pliny reports, which in the front slopes towards *Commagene*, is "joined *Sophene* which lies upon the descent on both sides thereof," and "next to

21 Eutrop., *Breviarium*, Sylburgii 1762, 1, 364; and 8,3 Variae Lectiones: *Corduenos* pro *Carduenos*; *Cardivenos*, *Carduena* autem.

22 Reinhold 1898, 6, Sextus Rufus, *De Victoribus Populi Romani*, 3 "Ponti regnum occupatum; et Armenia minor, quam idem tenuerat, armis obtenta est. In Mesopotamiam Romanus pervenit exercitus: cum Parthis foedum initum est, contra Cardvenos ac Saracenos et Arabas bellatum est, Judaea omnis victa est."

it is *Adiabene*, the most advanced frontier of *Assyria*" (Plinius *N. h.* 6,16).

Further information is required at this point. We understand that *Commagene* is the land of the Seleucid Kings which lies "outside the River Euphrates" according to Procopius; it is a crossing point on the River Euphrates (Procopius 1833, *De Bello Persico*, 2,17,18, 2,17,24 - 2,17,30.

There was also in former times *Ninus*, a most renowned city, on the banks of the Tigris "with an aspect towards the west. This then allows Pliny to finish off the speech by remarking on how the Aras River (*Araxes*) separates Greater Armenia from Media, which closes chapter sixteen. The *Ninus* of classical antiquity can be identified with the *Niniveth* of Roman records, on the outskirts of Mosul in modern-day northern Iraq. "Adjoining the other front of Greater Armenia, which runs down towards the Caspian Sea," Pliny says, we find *Atropatene*, which is separated from *Otene*, a region of *Armenia*, by the river *Araxes*. And Gazae is its chief city, distant from Artaxata four hundred and fifty miles, and the same from Ecbatana in *Media*, to which country Atropatene belongs (Plin. *Naturalis historia*, 6,16, end).

Thus chapter sixteen ends with the geography "of the other front of Greater Armenia" bounded to the north by the Aras River, the Araxes of classical antiquity, which runs down toward the Caspian Sea along the far boundary between Greater Armenia (*Armenia Maior*) and Media. Ancient Araxes River and modern Aras rises in what is now eastern Turkey and flows eastwards, until it joints with the ancient Cirus River and modern Kur before emptying into the Caspian Sea. Now the Kur becomes navigable. Meanwhile from its junction with the Alazani River, the Kur traverses a hilly country of some extent, K'axeti, modern Georgia, and then enters that extensive plain which extends along the Caspian Sea from Baku to the Bay of Kizil-Agatch.

The description of the direction is correct. In fact, in describing the towns of Media, Pliny describes them from "The Caspian Gates", that is to say from the mouth of the Kur River fronting on the Caspian Sea, 70 miles south of Baku in what is now Azerbaijan (Plin. *Naturalis historia*, 6,15).

We understand that the Caspian Sea and the Caspian Gates have not as reference point the same meaning in physical geography. The Caspian Gates mark the mouth of the Kur's River where the Caspii dwell upon its shores (Plin. *Naturalis historia*, 6,15).

Chapter seventeen begins with the geography of Media in two paragraphs. Here "the other front of Greater Armenia which runs towards the Caspian Sea" on the one hand, and Media from the boundary of "The Caspian Gates" on the other, being in accordant directions, converge to a single point. It is here, to this converging point, that we stop.

In the territory of Media are four towns in an east-westerly direction from the boundary of "The Caspian Gates." Ecbatana, the capital of the Medians, was built by King Seleucus "at a distance of twenty miles from The Caspian Gates," and the remaining towns of Phazaca, Aganzaga, and Apamea lead to gates. The reason of these passes receiving the name of "Gates," is the same that has been stated above, Pliny notes. The reference goes to chapter 6,15, as follows: "After we pass the mouth of the Cyrus [the Kur River], it begins to be called the 'Caspian Sea;' the Caspii being a people who dwell upon its shores. In this place it may be as well to correct an error into which many persons have fallen, and even those who lately took part with Corbulo in the Armenian war. The Gates of Ibería, which we have mentioned as the Caucasian Gates, they have spoken of as being called the 'Caspian,' and the coloured plans which have been sent from those parts to Rome have that name written upon them. The menaced expedition, too, that was contemplated by the Emperor Nero, was said to be designed to extend as far as the Caspian Gates, where as it was really intended for those which lead through Ibería into the territory of the Sarmatae; there being hardly any possibility of approach to the Caspian Sea, by reason of the close juxtaposition of the mountains here.

It follows, that the accordant directions converge to a single point: "The Gates of Ibería, which we have mentioned as the Caucasian Gates." From the Median towns, the position of these gates, Pliny notes in chapter seventeen, is where "the chain of mountains is suddenly broken by a passage of such extreme narrowness that, for a distance of eight miles in longitude, a single chariot can barely find room to move along: the whole of this pass has been formed by artificial means. Both on the right hand and the left are overhanging rocks, which look as though they had been exposed to the action of fire; and there is a tract of country, quite destitute of water, twenty-eight miles in extent. This narrow pass, too, is rendered still more difficult by a liquid salt which oozes from the rocks, and uniting in a single stream, makes its way along the pass. Besides this, it is frequented by such multitudes of serpents, that the passage is quite impracticable except in winter. Joining up to *Adiabene* are the people formerly known as the 'Carduchi,' now the *Cordueni*, in front of whom the river Tigris flows" (Plin., *Naturalis historia*, 6,17,15).

From Media westwards along the northern side of the Aras River "The Gates of Ibería as the Caucasian Gates" mark the entrance to the land of the *Cordueni* / *Cardueni* / *Kardueni* / *Cardveni*. Next to their land is *Adiabene* (Plin. *Naturalis historia*, 6,17,14), where the land of the Assyrians begins (Plin. *Naturalis historia*, 6,16). However, *Adiabene* is located beyond the borders of *Armenia* (Strabo 1857, *Geographica*, 11,4,1 and 11,4.8). In fact, *Adiabene* is the most advanced frontier of Assyria (Plin., *Naturalis historia*, 6,16).

We conclude that the ancient authors provide us with a response to basic administrative questions on the Roman government in the East. So we can say that

the other front of Greater Armenia which runs down towards the Caspian Sea, Media and the *Cardueni* make a tri-border ethnic area at the "The Gates of Ibería as the Caucasian Gates." Two provinces since A.D. 117, however, Armenia and Media are constituent elements of a larger state unit called the Roman Empire. A federated Kingdom since A.D. 114, Ibería of the Caucasus has the right of government over the province of the *Cardueni* which is constituent element of this state through "The Gates of Ibería as the Caucasian Gates" ("in fidem accepit"). That is presumably why Trajan's army "occupied" the *Cardueni* province of federated Ibería before advancing through Niniveth (currently Mosul) into the territory of Assyria.

Further, the *Notitia dignitatum imperii romani*, from the early fifth century, refers to an *Ala*, the Roman cavalry regiment "Fifteenth Ala Flavia *Carduenorum*", stationed at Caini. The spot on Delisle's map may be the modern place-name Gania (*Kanja*), which refers to the place that is situated immediately below the triple junction of both the rivers Alazini (Greater Alazani and Lesser Alazani or Iori) into the Kur River (anc. *Cyrus* / *Cirus Fl.*), Azerbaijan. The Roman Army has a complex history of integration that is characterized by numerous organizational changes. The chain of command from the Senate of Rome to the army was reorganized. Each duke was in charge of a *Notitia Dignitatum*, and listed in a dedicated section of the *Notitia* at the head of a military force in the field. The administrative register known as *Notitia Dignitatum* records troop dispositions for both the western and eastern halves of the Roman Empire. Furthermore, we can identify nations and establish their sovereign and independent existence according to their military status in the Roman Armed Forces. The term *ala*, literally a wing, reflects the position of the allied troops on each flank of the two-legion army; later, under the Empire, the term *ala* was used exclusively for cavalry (Keppie 1984, 10, 22f and 36f, 69, 216, 272). Cavalry was the most distinguished arm in the Roman Army; cavalry men were called *equites* (Kennedy 1965, Iulius Caesar, *De Bello Gallico* 1,42).

It also appears that the confederate *Alae Sociorum* were engaged as regular military units in the early Empire (27 B.C. -A.D. 200). In the army of the early Empire, confederate *Alae* were provided by allied nations. The Romans always relied on their allies, or, *socii*, to provide native cavalry, that is to say non-citizen cavalry, either recruited in the subject provinces or supplied by allied Kings.

Allied cavalry men were *equites foederati*. In the eastern part of the Roman Empire, the unit of the allied *foederati* called *Cardueni* under the title *Ala XV. Flavia Carduenorum* was at the command of the Duke of Mesopotamia. In the western part of the Roman Empire, another cavalry unit of *Cardueni* serving in

Rome's military forces stationed in Mauritania Tingitania[23].

We dare not argue from silence that "Ala XV Flavia Carduenorum" was recruited in a region called Cordyene, skirted by the Tigris River. Neither can we argue from the neighbouring Roman provinces that *Cardueni* were recruited in Armenia. It is evident, instead, that in the Roman Empire of the East a series of military ordinances, published by the *Notitia Dignitatum*, stamped the ducal authority upon the personnel, organization and command structure of the Army. Accordingly, the military units were numbered progressively. Ruling Roman provinces, the Duke of Mesopotamia and the Duke of Armenia were given, respectively, office number XXXVI and office number XXXVII; they were to be stationed at different posts, and spread over a very large extent of country. And no doubt Ala XV. Flavia Carduenorum was at the command of the Duke of Mesopotamia, that is to say, Media[24]. It should be abundantly clear at this

23 Graevius 1698, «Notitia Dignitatum Imperii Orientis: Notitia. Sub dispositione viri Spectabilis Ducis Mesopotamie. Et qua de minore Laterculo emittuntur [along with the following units from a lesser register]», coll. 1729-34, Or. XXXVI, 18-36: (Mesopotamia), Notitia. DUX MESOPOTAMIAE Cum Insignibus: XXXVI.34, "Ala quintadecima Flavia Carduenorum Caini" coll. 1730 and 1734; coll. 1735 and 1738, Or. XXXVII, 10-30:, "Armenia, Notitia. DUX ARMENIAE Cum Insignibus"; «Notitia Dignitatum Imperii Occidentis: Notitia. Qui numeri ex praedicti, per infrascriptas provincias habetur», coll. 1855-62, Occ. VII.209: "Intra Tingitaniam cum viro spectabili Comite Tingitane: Equites Cardueni Comitatenses" col. 1858. From Pliny, and some inscriptions in Gruter, it appears that *Mauritania Tingitania* was simply called *Tangitania*, from its principal city, *Tingi*, in order to distinguish it from *Mauritania Caesariensis*. The Kingdom of Mauritania Tingitania, being reduced to a Roman province in the reign of Claudius, as we are informed by Dio, was not included in the corresponding parts of Mount Atlas lying more to the southwest. Then Augustus divided Spain (*Hispania*) into three provinces; fifty years after his death, Otho added to Spanish Baetica, or rather incorporated with it, the African province of Tingitania.

24 It has been argued, not convincingly in my view, that Ala XV Flavia Carduenorum may mean that the regiment was recruited in Cordyene. However Michael Dodgeon's and Samuel Lieu's study focused on where the various *Limitanei* Units were stationed: "The title of the unit implies that is was recruited in the early part of the fourth century in Cordyene, one of the five *regiones*, ceded to Rome by Narses. Caini: Site unknown; Dilleman (1962: 239, n. 3) believes it was listed in error under the ducate of Mesopotamia"; cf. Dodgeon, Lieu 1991, Appendix 5, 341, nn. 38-9. But this does not appear and we cannot presume it without evidence. The reference goes to the peace settlement between Diocletian and Narses, the King of the Persians, in A.D. 298, but the treaty no longer exists. The treaty is described in a commentary by Peter the Patrician (*c*.500-564). It established the Tigris River as Rome's new eastern boundary with the eastern Trans-Tigris regions of *Intilene* (aka Ingilene), *Sophene*, *Arzanene*, *Corduene* (Cordyene), and *Zabdicene* ceded to Roman control. However, such treaty does not exist. Sextus Rufus Festus and Eutropius attest that the Kingdom of Ibería of the Caucasus has been federated with Rome since Satata 114. As subjects of the Iberian government, the Cardueni have enjoyed the right of serving in the region unit under the title Ala XV Flavia Carduenorum at the command of the duke of Mesopotamia, as a consequence of the federative alliance with Rome.

point that the Cardueni, or, Cordueni / Kardueni / Cardveni, made up a federated Kingdom.

5. *Are the Kartveli the People called Kardueni or Cardveni in Trajan's Time?*

Finding errors on Ptolemy's map of the Caucasus requires knowledge of physical and political geography in Ptolemy's time, otherwise no comparison can be made. Now, if we are able to make out the logical and appropriate line between the sovereign jurisdiction of the Roman State and the sovereign jurisdictions of the various Allied States in the Caucasus, and to do so with precision and clarity as to the degree of latitude to which the Romans extended it, then we should determine whether Ptolemy in person and map-makers based on Ptolemy's geographical information, and deformation, committed any mistakes in the map of the Caucasus, the 3rd Map of Asia in the set of twenty-seven maps wholly based on Ptolemy's rediscovered *Geography* in Renaissance Europe and first made in 1415 (Appendix. Fig. 4). No doubt Ptolemy's map of Britain at first sight is grotesquely inaccurate (Appendix. Fig. 1). This is Ptolemy's 1st Map of Europe in the traditional series. Scotland is bent eastward with its axis at a right angle to that of England. This is the usual degree of error for Ptolemy. Of course, the attempt resulted in the known twist of lands to the east, which all Ptolemaic maps exhibite, the map of the Caucasus included.

What we know of the international relations of the Caucasus and the Roman Empire is confined to a treaty, or, as the Latins call it, *foedus* (*in fidem accepti*). The treaty was carried on by the Emperor of the Romans, Trajan, who, in A.D. 114, promulgated, from Satala, Armenian Pontus, the federation edict for six Kings only. Thus the federal alliance is known about forty years before Ptolemy's time. Meantime, Trajan's Parthian war of 114-7 saw Roman Armies thrusting across historical Armenia (currently Sadak, Turkey). Armenia, says Tacitus, had been then assailed by Parthian influence (Tac. *Annales*, 2,3; Jos. *Ant*. 15,104; Dio 49,5).

This century was one of annexation by Rome and direct confrontation with Parthia and Parthian-occupied Armenia. The Emperor Trajan required Parthamasiris the Parthian to lay the diadem of Armenia in abject submission in A.D. 114. It happened when Trajan came to hold court at Satala in the land of Armenia, north of the upper Euphrates (currently Firat Nehri, Turkey). Of particular importance in the geographical context is Eutropius' use of different verbs to describe assorted military actions in Latin in his *Breviarium* of Roman history.

Thus Eutropius wrote that (*Breviarium*, 8,3, Sylburgii 1762, 1, 363):

> Trajan recovered Armenia, which the Parthians had occupied, after killing Parthomasiris who controlled it [Traianus Armeniam, quam occupaverant Parthi, receipt, Phartamasire occiso, qui eam tenebat]. He gave a King to the Albàni [Albanis regem dedit] and received into alliance the Kings of the Caucasian Iberes [Iberorum regem],
>
> the Sarmates [et Sauromatarum],
>
> the Bosphorians [et Bosphoranorum],
>
> the Arabs [et Arabum],
>
> the Osroenians [et Osdroënorum] and the Colches [et Colcorum in fidem accepit].
>
> [Trajan] occupied the Cardueni and Marcomedi [Carduenos et Marcomedos occupavit].
>
> He also occupied Anthemusium in the great region of Persia, but conquered and kept Seleucia and Ctesiphon, Babylonia and the Messeni [vicit at tenuit], down to the borders with India and the Red Sea [accessit];
>
> and there he made three provinces, Armenia, Assyria and Mesopotamia with those peoples which border on Madena [atque ibi tres provincias fecit, Armeniam, Assyriam, Mesopotamiam cum his gentibus, quae Madenam attingunt]. Arabia he afterwards reduced to the government of a province. On the Red Sea he established a fleet, so that he might go and ravage the borders of India.

Now we can trace an accurate map of Trajan's march down the rivers Euphrates and Tigris from Satala, Armenian Pontus, to Persia, and follow the places along the route of march that are easily recognizable on a modern map. Satala (mod. Sadak), the starting point in historical Armenia, lies north of the River Euphrates (Firat Nehri), and southwest of, and mostly adjacent to, the Mescit Mountains, currently, Mescit Dağları, Turkey. Modern Sadak is located south-west along the mountains between the Kelkit River basin, the *Lycus* River of the ancients, and the city of Köse where it takes its rise.

The second stage of Trajan's march from Osroenê to Persia: The reconstruction of the second part of the route to Persia is easier to follow, and we trace it first. *Anthemusium* was a battlemented town in Osroenê, the upper portion of Mesopotamia (*Media*) bordering on southern Chaldia (*Chaldaea*). Trapezus, currently Trabzon, Turkey, will be the metropolis of "The Eighth Thema of Chaldia"

on the Pontic or Black Sea[25].

Then comes Seleucia. It will form "The Thirteenth Thema called Seleucia" as one of the military districts in the Roman Empire of the East. Seleucia was bordered by the Taurus mountain range to the west and the mounts of Cilicia to the east, currently, İçel, Turkey; its second name was Decapolis, the ten towns. Thus in Constantine Porphyrogenitus *De thematibus*[26]. Seleucia stood on the west bank of the Tigris River opposite Ctesiphon, within the present-day Babil Governatorate in Iraq. From across the river, Seleucia and Ctesiphon formed the metropolis of Media under the Parthian Kings. Seleucia on the Tigris lay south-east of modern Baghdad, Iraq.

Babylon lay close to the Euphrates, some 90 km to the south of modern Baghdad, in what is today Iraq. The Messeni are the inhabitants of Edessa, currently Urfa or Şanlıurfa; the upper reaches of the Euphrates and Tigris rivers drain the tableland of the Urfa region in what is today south-east Turkey. Finally, the region of Madena belongs to the Armenians; Plutarc says that the Greeks call it Migdonia (currently Nusaybin, in what is now southeastern Turkey at the border with modern Syria)[27].

The first stage of Trajan's march from Satala to Osroenê: The reconstruction of the first part of the route to Persia is more complex in Trajan time. The mountainous part of the route starts at Satala in the portion of Armenia that the Parthians "had occupied." First we may call attention to the Latin verbs *occupare* and *tenere* in the passage describing the coming of Parthamasiris the Parthian in Latin. In A.D. 114 Trajan recovers Armenia, which the Parthians "had occupied," after killing Parthomasiris who controlled it: "Traianus Armeniam, quam *occupaverant* Parthi, *receipt*, Phartamasire occiso, qui eam *tenebat*. Albanis regem dedit. Iberorum regem et Sauromatarum et Bosphoranorum et Arabum et Osdroënorum et Colcorum in fidem accepit. *Carduenos et Marcomedos occupavit*." (Eutrop., *Breviarium*, 8,3, Sylburgii 1762, 1, 363).

The lines including "Armeniam, quam occupaverant Parthi" and "Phartamasire occiso, qui eam tenebat" should be taken, I think, in the political sense. The start-

25 Constantinus Porphyrogenitus 1588, Pars Lat., 22, Thema octavum, dictum Chaldiae. Cellario 1786, 100, § 23 De Mesopotamia et Chaldaea. For the first century and a half, the themata were created only in the East. Emperor Constantinus Porphyrogenitus compiled his *De Thematibus* with the clear understanding that themata had been created before Emperor Heraclius' reign between the years 610 and 641, except when otherwise specified. The 8th Theme of Chaldia was created in the first century of the Christian era.

26 Constantinus Porphyrogenitus 1588, Pars Lat., 27-8, Thema decimumtertium, dictum Seleuciae.

27 Eutrop. *Breviarium*, 8,3, Sylburgii 1762, 1, 365-6, Variae Lectiones: k. Messenios, Edessios vulgo; n. Madenam, Sextus Rufus c. xv vocat optimam Armeniarum regionem.

ing point of action is, in English, expressed by the modern verb "to occupy." Nevertheless, the translation is doubtful from a grammatical and semantic point of view. Not only is the verb "to occupy" in the pluperfect tense but it must be treated as a purely Roman verb from the legal point of view. From the legal point of view, an authorized norm directs that an individual, the Emperor of the Parthians in the case of Armenia, must follow a certain conduct with deep consequences. In fact, Eutropius has preferred rendering the verb "to occupy" in the pluperfect tense (*occupavĕrant*, "Armenia, which the Parhians had occupied," third-person plural pluperfect active form, indicative of *occupo*).

In the subsequent action, Eutropius uses the verb "to hold", *tenere*, which marks the subsequent action of Parthamasiris the Parthian in Armenia as immediate after the preceding action here. But Parthamasiris the Parthian nonetheless "holds" the Kingdom of Armenia against the will of Rome. The Latin verb *tenere* takes up the political meaning of violating Rome's right to be respected and relates, if we are to believe to Eutropius, to the preceding action[28]. Here the verbs *occupare* and *tenere* actually mean "the Arsacid Osroes I, the King of Parthia since A.D. 110, replaced a fellow Arsacid, Axidares, the King of Armenia by Roman approval, with another, Parthamasiris, who had not been approved by Rome as required by the terms of the Roman-Parthian agreement." Thus Osroes' nominee Parthamasiris the Parthian was killed at Satala in A.D. 114, and so the Armenians were without a King and government the space of three years. By the end of 113, Trajan was in Antioch "to review the situation". Between 113 and 117, however, diplomacy failed.

After leaving Armenia without a King, then Trajan conquered Persia "down to the ancient borders with India and the Red Sea," Eutropius concludes, and "there he made three provinces, Armenia, Assyria and Mesopotamia with those peoples which border on Madena," currently Nusaybin, in what is now south-eastern Turkey at the border with modern Syria. In A.D. 117 thus Trajan annexed Armenia as a Roman province constituting the region of the imperial domain.

As a verb, "to occupy" (*occupare*) appeared in Latin around A.D. 114 meaning, quite logically, "as required by the terms of the Roman-Parthian agreement". The line "Armeniam, quam occupaverant Parthi" can thus be viewed as offering one kind of political experience. The verb *occupare* predicates a political situation: a King of the Armenians by Roman approval as required by the terms of the Roman-Parthian agreement. In other words, the verb predicates the status of a people under the law.

28 Please note the equal descripition of Trajan in the episode of Parthamasiris' murder as narrated by Marcus Cornelius Fronto (c.100 - late 160s) in his *Principia historiae*, 2,1, 16 (Romanorum fama impune).

Trajan's route from Satala via the Meschit Mountains is much more difficult to trace than the second stage described above, as shifted boundaries now obliterate tracks. When the events and locations described in the *Breviarium* are placed next to a modern map, however, geographic logic suggests one possible route out of here.

In A.D. 114 Trajan, the Emperor of the Romans, held court at Satala, to the east of modern Sadak along a trail now known as the Kelkit River valley, the *Lycus fl*. of the ancients. From here Roman troops could only push north along the Görçedere River to reach Vardzahan, or, Varzahan, in what is now Uğrak, Bayburt İli, on the Çoruh River, Turkey. The Georgians call it Č'oroxi River. At the confluence of the rivers Görçedere and Č'oroxi lies Vardzahan on the far left side of the Bayburt Plateau. The Bayburt Plateau stands on the isolated Mount Uzundere that the Č'oroxi River (Çoruh Nehri) cuts from the west side of the Mescit Mountains (Mescit Dağları) where the Č'oroxi takes its rise, in what is now Turkey.

Here, nonetheless, it is Eutropius who once again provides the verb *occupare* ("to occupy") in the Roman sense. What we read here is not that Trajan "conquered" the *Cardueni* and *Marcomedi*, but only that he "occupied" them. Unlike modern historians who relegate the *Cardueni* to the margin of Roman history, Eutropius regarded the Cardueni as friends of the Roman people in the constituted *foedus* system. The Latin text says "Carduenos et Marcomedos occupavit" (Eutrop. *Breviarium*, 8,3, Sylburgii 1762, 1, 364). Trajan did not "take possession" of the Cardueni and the Marcomedi, neither did he "seize" their lands. That Eutropius, or his sources, described Trajan's action in terms of Roman legal language and procedure is what one would expect of an educated writer from the Roman period. This passage is similar to the passage from the Parthian occupation of Armenia I quoted in the preceding paragraph. By the terms of the agreement between the Emperor of the Romans and the King of the X peoples subjected to him, a King of a people so called may take his people by Roman approval.

In reading Eutropius we simply understand that both the *Cardueni* and *Marcomedi* were neither conquered nor kept in subjection by violence. It must be remarked, that this is a route of march which has in view only to convey a body of Roman troops from one position to another, being connected with military operations relative to the Parthian enemy ahead of them in A.D. 114-7.

In other words Trajan, the Emperor of the Romans, did not oppose those two peoples. The *Marcomedi* possibly were the Osroenians, as Malkutā d-Bēt Ōsrā Īnē in Syriac translates the reign of Osroenê in Latin. In fact, the King of the Osroenians had been federated with Rome since A.D. 114 according to the *Breviarium* of Sextus Rufus Festus and Eutropius, written after 364.

Thus may the two great peoples' appellations, *Cardueni*, and *Marcomedi* as one of the Osroenian peoples, be still traces among them. The *Cardueni*, the former people dwelling along some route across the mountains between the Kelkit River in Armenia (Satala) and the Kingdom of the Osroenians, are still to be found there. A general description of Emperor Trajan's progress from settlement to settlement is confirmed by cartographic sources. Empires follow one another. Physical geography, however, remains the same from age to age, or, if there be change, it is unimportant in a general view.

We see it in the way Guillaume Delisle made the map *L'Arménie, la Géorgie, et le Daghistan*. This Delisle map, first published in 1722, depicts the Başçayı mountains (*Pasiani*) which contain the springs of the Aras River (*Araxi ou Kaksi R.*) flowing to the district of Malazgirt (*Manzikerd*) (Appendix. Fig. 7)[29]. The map's title leads the eye to the all-Georgia realm, Ottoman Armenia and Persian Daghestan, exactly as Ptolemy's 3rd Map of Asia should have done from Nicolaus Germanus' manuscript copy in 1466.

In the biographical note alongside the coat of arms of the King of France, Guillaume Delisle is described as "The First Cartographer of the King" on another map dated the 15th August, 1723, Paris. Delisle distinguished himself as one of the most important cartographers of the eighteenth century. And, perhaps most significantly, his regional maps are highly reliable sources in the History of cartography. Following the meeting with Peter the Great, Delisle was sent maps from Russia. He received improved maps of the Caspian Sea based on surveys made in 1719, 1720 and 1721 (Allen 1953, 99-121; Urness 1993, 30). In pursuance of his work on this project, Delisle drew heavily from a manuscript memoir of Sulxan-Saba Orbeliani (1658-1725), a Prince of Georgia in the reign of Vaxt'ang VI, a towering figure among contemporary scholars in Europe. We see it in the fact that Orbeliani is included in the map's title cartouche, 1723: *Carte des Pays voisinis de la Mer Caspienne*[30]. Since 1712 Vaxt'ang, being King over Kartli alone (Ibería, East Georgia), had been living in captivity in Isphahan, Persia, when Orbeliani sailed to France to ask for help and sent letters to Pope Clement VI in 1713-14 (Salia 1980, 336-44).

29 Now let me refer back to Licini 2001, 346-56, 349 and map 4.

30 "Carte des Pays voisins de la Mer Caspiene, dressée pour l'usage du Roy. Sur la Carte de cete Mer faite par l'ordre du Czar, Sur les Memoires manuscrits de Soskam-Sabbas Prince de Georgie, Sur ceux de M.rs Crusius, Zurabek, et Fabritius, Ambassadeurs a la Cour de Perse, et sur les éclaircissements tirez d'un grand nombre de persones intelligentesdu pais. Assujetie aux Observations Astronomiques Par Guillaume Delisle, Premier Geographe du Roy, de l'Academie Royale des Sciences, 15 Aout 1723 (A Paris, Quay de l'Horloge)." Decorative cartouche upper right. Philippe Buache printed the map on 30 April 1745. Soskam-Sabbas should be Sulxan-Saba Orbeliani; he died in Moscow in January 1725.

Data were collected at a more detailed scale of investigation on the map of 1722 for the areas contained in Georgia, Armenia and Daghestan. The title says what the map shows–*L'Arménie, la Géorgie, et le Daghistan*. A thousand and six hundred years later, what Delisle's map shows through the spelling and transliteration of place-names are Colchis, Ibería of the Caucasus (Kartli), Albània of the Caucasus, or, Alvania, Armenia, and Mesopotamia or Osroenê.

And therefore Delisle's map can serve as a guide in following that line of march which Trajan pursued in the narrow valley of the Č'oroxi River in the Parthian campaign (Persia) in 114-15. We left Trajan marching northeast from the Kelkit River valley (Satala), towards the confluence of the rivers Görçedere and Č'oroxi. At the junction of the rivers lies Vardzahan (*Variu-Han*), today's Uğrak, on the far left side of the Bayburt Plateau (*Baiburdi*) that the Č'oroxi River cuts from the west side of the Mescit Mountains, currently Mescit Dağları, Turkey (Appendix. Figg. 7 and 8). The ancients call them *moschivis montes*.

We see the Bayburt Plateau (*Baiburdi*) and the İspir Plateau (*Ispira*) on Delisle's map. There is a gorge there, I understand, "The Georgian Gorge" (Appendix. Fig. 7). Different spelling of the same place-name are entirely normal, but here we have a calque, a loan translation, two words borrewed from another language by literal, word-for-word translation. On Delisle's map the Georgian Gorge is Gürcü Boğazı (*Gurdzis Bogasi*), in modern Turkey today. During the Caucasian Wars (1553-1648), the Georgians lost some territory to the Ottoman Turks, and in 1648 İstanbul, the Constantinople of the Romans, was able to push its borders far inland. Thus the English adjective "Georgian" is rendered into Turkish by the adjective "Gürcü" and the English word "Gorge" by "Boğazı."

Nor should it pass unnoticed that from Satala, Armenia (currently Sadak, Turkey), through the Kelkit River valley (*Lycus fl.*) and the Ch'orokhi River valley (currently Çoruh Nehri), Trajan trod the road that Roman surveyors had laid out, crossed rivers and swamps on Roman bridges and causeways. The sight of geographical objects told Trajan's troops that they were near their intended destination. Ancient gates marked their entry onto city streets and the territory of a host country. According to Pliny the Elder, however, there are other gates which join up territories and peoples. Pliny thus testified as an eye-witness before A.D. 79 (Plin. *Naturalis historia*, 6,15): "After we pass the mouth of the Cyrus [the Kur River], it begins to be called the 'Caspian Sea;' the Caspii being a people who dwell upon its shores. In this place it may be as well to correct an error into which many persons have fallen, and even those who lately took part with Corbulo in the Armenian war. The Gates of Ibería, which we have mentioned as the Caucasian, they have spoken of as being called the 'Caspian,' and the coloured plans which have been sent from those parts to Rome have that name written upon them. The menaced expedition, too, that was contemplated by the Emperor

Nero, was said to be designed to extend as far as the Caspian Gates [ad caspias portas], where as it was really intended for those which lead through Ibería into the territory of the Sarmatae [currently Russia]; there being hardly any possibility of approach to the Caspian Sea, by reason of the close juxtaposition of the mountains here."

But, in fact, I believe that there is more to the story, and that the more does concern the Kartvelians (*K'art'velians*) specifically. When we speak of Trajan's time, we have to use the word Kartvelians in its earliest sense in the second century of our era as the people who dwell in Kartli (East Georgia). However, in 1722, the toponym Kartli (*K'art'li*) has undergone considerable transformations during one thousand and five hundred years of time. We have already seen that the ethnonym *k'art'veli* acquired a double meaning in Georgian history: first, its earliest sense, the dominant population of *K'art'li* proper (Kartli), encompassing adjacent peoples and lands in eastern Georgia; and second, the crown's "Georgian" subjects distributed from the Pontic or Black Sea littoral to the far eastern regions of K'axeti and Hereti, bordering and overlapping with Albánia of the Caucasus. The toponym *K'art'li* underwent a similar transformation, its "all-Georgian" reach being extended by Kings and their contemporaries in 1008 upon the union of the three Kingdoms of Ibería in the Caucasus (Kartli), of Abasgia, and of Colchis. And finally translating the Greek and the Latin, we say "Ibería of the Caucasus," which are the Greek and Latin words here.

To judge from the context, I rather think that the Turkish words "Gürcü Boğazı" (*Gurdzis Bogasi*), "The Georgian Gorge" on Delisle's map in 1722, here translate "The Gates of Ibería as the Caucasian Gates" at the Tortum Valley's mouth (*Tartomisi*). Following the coloured plans, Pliny could read with ease the title. "Portas Iberiae" ("Namque hi Caspias appellavere Portas Iberiae, quas Caucasias diximus vocari: situsque depicti et inde missi, hoc nomen inscriptum habent". 6,15). Pliny was able to make amendments to topography and hydrography from recent Roman surveys, possibly within A.D. 79: "In this place it may be as well to correct an error into which many persons have fallen, and even those who lately took part with Corbulo in the Armenian war. The Gates of Ibería, which we have mentioned as the Caucasian, they have spoken of as being called the 'Caspian,' and the coloured plans which have been sent from those parts to Rome have that name written upon them".

Therefore, on Delisle's map, the inscription "Gürcü Boğazı," the Georgian Gates, says that these are "The Gates of Ibería as the Caucasian Gates" in 1722. That is to say, "The Gates of Kartli as the Caucasian" in the first century, or, "The Gates of all-Georgia as the Caucasian Gates" in the Bagratid era, or, "The Georgian Gorge as the Caucasian" in the modern era, or, "Gürcü Boğazı" in Turkey.

At the Bayburt Plateau's western edge is Vardzahan (*Variu-Han*), renamed Uğrak today; the Č'oroxi River (*Turak R.*) flows to water it (currently Çoruh Nehri, Turkey). Delisle shows that there are variant regional spellings of the name still in use in 1722 to designate, at the same time, the principal branches of the river: *Tchoroki ou Bitumi*, *Turak R.*, *Tshorola R.*

Further to the south is the Georgian Gorge (*Gurdzis Bogasi*), Gürcü Boğazı in modern Turkish. That is, if our identification hypothesis is accepted, the geographical object called the Gates of Ibería as the Caucasian Gates on Roman maps in the first century.

The place-name is given in many languages in the royal description of Georgia by Vaxušt'i Bat'onišvili: Gourdji-Boghaz, Sakharthwélos-Qel, défilé de Géorgie. It is situated on the eastern slope of the Tortum River Valley, in Mount Uzundere (*Kenzoreti*). This is the westernmost extension of historical Georgia (*GIURGISTAN ou GEORGIE*) according to the royal description that Vaxušt'i Bat'onišvili compiled as the Prince of Georgia and dated the 20th October, 1745. The point is *Khendzoreth* in the royal description; it has the distinction of being the last place in historical Georgia, Kartli (East Georgia)[31]. On the main road

31 See more fully Vaxušt'i Bat'onišvili 1842, «Description du Royaume de Géorgie: Description du Karthli actuel; ses frontières, ses montagnes, ses fleuves, les diverses localités et les édifices qu'elles contiennent: Description des lieux remarquables du Samtzkhé ou Saathabago»: 72, Cette contrés s'appelle proprement Karthli, parceque ce fut la portion de Karthlos, dont elle prit le nom; et après sa mort, elle fut appelée Sakarthwélo ou Sakarthlo, nom qu'elle porte encore de nos jours; 121, Au-dessus d'Arthwan [Artvin mod. Turkey], jusqu'à Idi, à l'O. du Dchorokh [Çoruh Nehri mod. Turkey], à l'E. du pays de Thorthom [Tortum mod. Turkey], est Parkhal, Taos-Car ou Tao [Tao-Klarceti mod. Turkey], limité à l'E. par le Dchorokh [Çoruh]; 121, Basian, Olthis [Başçayı and Oltu mod. Turkey] Basian :Au S. d›Olthis, de Nariman et d'Idi, au delà du mont Iridjlou, est le Basian; bien que ce pays appartienne à l'Àrménie, ayant éte conquis par les Bagratides, il fit depuis partie du Samtzkhé; 123, Ispira [mod. İspir]; 124, la rivière d'Ispira reçoit celle du Sakharthwélos-Qel (défilé de Géorgie) ou Gourdji-Boghaz [Gürcü Boğazı mod. Turkey. Georgian Gorge]; 124, Baïbourd [Bayburt mod. Turkey]; 125, La rivière de Thorthom reçoit, à son tour, celles des monts de Thorthom et de Chiphaklou, sur lesquelles il y a des bourgs grands et petits. La vallée de Thorthom a pour limites: à l'E., la montagne de Thorthom, qui la sépare de Tao, et court du S.O. au N.E., c'est un rameau de l'Iridjlou, qui le rattache à la montagne d'Ispira [İspir mod. Turkey]; 126-7, Khendzoreth [Uzundere]; 121-7, Gourdij Boghaz est précisément à l'O. de Khendzoreth. Cette vallee, jusqu'au mont de Baibourd, est la limite de la Géorgie et de la Grèce; elle est étroite, rocheouse et boisée. Au-dessus de l'endroit ou le Gourdji-Boghaz tombe dans la rivière d'Ispira, sont les montagnes que projettent celles de ce dernier pays et qui le séparet de Baibourd, ainsi que nous l'avons dit.; 127, Gourdji-Boghaz [Gürcü Boğazı. Georgian Gorge]. A l'O., par-delà la montagne de Chiphaklou, est la vallée de Gourdji-Boghaz, ou Sakarthwélos-Quel. En effet, quand les Osmanlis s'emparèrent d'Azroum [Erzurum, historical Armenia in mod. Turkey], ils donnèrent au pays le premier de ces nomes. Sa longueur court du mont Déwaboïn à la rivière de Sper [İspir valley], qui en sort et coule du S. au N. Gourdji Boghaz est précisément à l'O. De Khendzoreth [Uzundere mod. Turkey]. Cette

of Tortum-Uzundere, *Tartomisi-Kenzoreti* on Delisle's map, Oški Monastery (Öşk Manasırı) is a Georgian church of the second half of the tenth century (Kartli, Ibería of the Caucasus). Cascading 50 metres high off a cliff in Uzundere (*Kenzoreti*), the impressive Tortum Waterfalls (*Tartomisi*) are situated as high up as this point and the narrowing Georgian Gorge upwards marks the commencement. They have been sufficient to serve as a stable western frontier of Caucasian Iberia (Kartli) for five dynasties until 1801 (Appendix. Fig. 7).

At the start of the Parthian campaign in A.D. 114, Trajan begins a new march of conquest. He has recoreved Armenia and now the Armenians are without a King. The Emperor is on horseback at the head of the line of march. From Satala, Armenia, through the Kelkit River valley (*Lycus fl.*) leading into the valley of Bayburt (*Baiburdi*) the Roman march progress down to the far side of the Georgian Gorge (*Gurdzis Bogasi*), the Kingdom of all-Georgia in 1722 (*GIURGISTAN ou GEORGIE*). Thence along the river Aras (*Araxi ou Kaksi R.*) through Roman Armenia (*IRMINIA ou ARMENIE*), the next identified destination is Malazgirt (*Manzikerd / Mantzicierte*), that is Media (Mesopotamia) in Trajan's time[32]. Meanwhile the forward troops push down to the city of Erzurum (*Arzrum*), or, as the ancients call it, Theodosiopolis, Armenia (*IRMINIA ou ARMENIE*).

While it is still unclear who the people called *Cordueni*, *Cardueni*, *Kardueni*, *Cardveni* actually were in the time of the Elder Pliny and Trajan, the fact remains that the existence of the land Καρδουήνων is also attested in the Greek text of Zosimus Historicus around A.D. 598 (Zosimus 1837, *Histoia*, 3.31, 167)[33].

---

valée, jusqu'au mont de Baïbourd, est la limite de la Géorgie et de la Grèce; elle est étroite, rocheuse et boisée; 127-9, Baïbourd [Bayburt]; 130-1, Le Dchaneth, aussi appelé Las. The modern names of ancient places are added, when known. See also Vaxušt'i Bat'onišvili 1849, 1re Partie: Histoire ancienne, jusqu'en 1469 de J.-C., 327 / n. 1 An. 1053: Baberd, cf. Tchamitch, t. II; 628 Sper, Baberd (1301-1307); 955; 274 / n. 8- 276 / n. 3. The Mescit Mountains are called, in the Georgian language, Iridjlou. Beyond the mountains is the valley of the Başçayı River (le Basian) where the Aras River takes its rise (l'Araxe); the valley had originally belonged to the Armenians, when the Bagrat'ioni conquered it (Vaxušt'i Bat'onišvili 1842, 121-122; see section 4.

32 Stritter 1779, Ex Scriptoribus Byzantinis: Lazica, Avasgica, Tzanica, Svanica, Meschica, Iberica, Alanica, Index Historicus: 129, "*Mantzicierte*, urbs: *Iberes* cum *Mantziciertanis* amicitiam colunt;" and particularly 95-6, chapter 3, "Urbs a Tangrolipice Sultano appugnatur;" 122, "Turci paret, Romanus Diog. ad eum venit, et oppugnatam capit; Index Geographicus;" 278, "*Mantzicierte*, *Mediae*: urbs munitissima, (olim, ut quidem Isaac Catholicus auctor est, *Theodosiopolis* dicta, de quo tamen dubitari potest);" 286-7, chapter 4, "*Lazica*: a.C. 555, Imp. Iustiniano, Gubazem." In fact, Malazgirt is not to be confused with Theodosiopolis, the ancient name of Erzurum, historical Armenia, currently Turkey.

33 See also Eutrop., *Breviarium*, 8,3, Sylburgii 1762, 1, 364-365, Variae Lectiones. Notae: Coduenos pro Carduenos. Nostram lectionem confirmat Sextus Rufus c. xx. Zosimus *Hist*., Lib. III in Joviano, Καρδουήνων." The text of Zosimus survives in a single manuscript now in the Vati-

Narrow "Gates" lead through Media into another territory. Joining up to *Adiabene* are the people known as the *Cordueni*, *Cardueni*, *Kardueni*, *Cardveni* according to Pliny (*Naturalis historia*, 6,17,14 - 6,17,15). And *Adiabene* lies "beyond the borders of Armenia," according to Strabo from Amasya Pontica, currently Turkey (Strabi 1856, *Geographica*, 11,4,1 and 4,8).

And although modern historians do not give us any information, the purpose of my study is to understand where the unidentified people lived, and why they intersected the line of march which Trajan pursued.

A spelling variant, *Cardveni*, occurs for the people called *Cardueni* in Roman history and literature. From Pontus to Mesopotamia, dwell the *Cardveni*; such is the German editor's reading of the *Breviarium* by Sextus Rufus. As for letters "v" and "u," Latin texts make no distinction between consonant [v] and vocalic [u], writing both as v in epigraphs. The two spellings of the ethnic name *Cardueni* and *Cardveni* probably belong to the same root as the Georgian word *kartu*.

The ethnonym *k'art'veli* acquired a double meaning in history: first, its earliest sense, the dominant population of *K'art'li* proper (Kartli); and second, the crown's "Georgian" subjects distributed from the Pontic or Black Sea littoral to the far eastern regions of K'axeti and Hereti, bordering and overlapping with Albánia of the Caucasus. In this way the term *k'art'vel* came to mean both Iberian (East Georgian) and Georgian, between the year 928 (Roman-Iberian Treaty on the Aras River), and 1008 (see section 4).

In its earliest sense, as given in section 4 (Rapp 2003, 420; Shurgaia 2014, 80-1), the people of *K'art'li* is both an ethnic group and a political designation for a collective region. Geography has the power to politically define territory and to name regions. Once a territory has become associated with a set ethnonym, the ethnonym can remain in use for a considerable period of time. For example, writing from the Roman Empire of the East. in the first half of the sixth century, Procopius uses the same ethnonyms in Emperor Justian's reign to describe Italy as Strabo from Amasya Pontica 500 years earlier. Indeed, it was only when the local population came into contact with a central authority from Rome, the *iuridicus*, the curator of a public road, for example, or the prefect of the *alimenta*, that there was contact with the notion of a wider collective region. However, what is important, in the context of the use of ethnonyms by Roman geographers, is the division of territory according to ethnonym and the association of a common mythology. The eleventh regions of Italy and their associated names, ethnonyms and others, were not a natural division of territory. For the regions to have coherence, they depended upon a mythology of descent that denied heterogeneity of native

can Library, Codex Vat. Graecus 156; this copy was written over a peiod of two centuries, the 10th-12th, Constantinople.

population to create a number of unified regions, which were associated with one or two ethnonyms. Perhaps we see in the Italy of Augustus, during the first two centuries A.D., a shift from the ethnonym representing the people to the ethnonym representing a territorial division (Laurence 1998, 106-7).

The people of Kartli (*K'art'li*) is both an ethnic group and a political designation for a collective region. Such a view can be seen as a simple principle in Roman geography even for the foreign nations entering reports and chronicles. The Marcomedi possibly were the Osroenians, as Malkutā d-Bēt Ōsrā Īnē in Syriac translates the reign of Osroenê in Latin. As such, the ethnonym entered the *Breviarium* of Roman history. And *Cordueni*, *Cardueni*, *Kardueni*, *Cardveni*, the land Καρδουήνων, as a word for the ethnonym representing a territorial division appears at least four times in Roman history.

Trialeti is in central Georgia today. The Trialeti culture is attributed to the early second millennium before Christ. It naturally evolved into that of the Kartli of Mcxeta during the Late Bronze Age. Mcxeta is located 20 km north of Tiflis, currently Tbilisi (Vaxušt'i Bat'onišvili 1842, 157-9, Thrialeth; Shurgaia 2014, 81).

We see Trialeti (*Trialeti*), Tbilisi (*Tiblis*), Mcxeta (*Msketa*) in the Georgian region of the people called Kartveli (*CARDUEL*) on Delisle's map *L'Arménie, la Géorgie, et le Daghistan* of 1722 (Appendix. Fig. 8). *Carduel* is then the modern variant of *Cordueni*, *Cardueni*, *Kardueni*, *Cardveni*, the land Καρδουήνων, the land of the ethnic group called the Kartvelians after Kartlos.

Moreover, the Georgian language is still known as *Cardueli* in 1627 (Pietro della Valle, *Informatione*, p. 1/a). Trabzon, Constantinopolitan Greece, borders on Bayburt, Georgia (see also Vaxušt'i Bat'onišvili 1842, 127).

By A.D. 114, the federal alliance with Rome was widespread among the Kings of the Caucasus and Osroenê, clear-cut, and politically irresistible. At the head of the Roman Army, from Satala, Roman Armenia, through the Kelkit River valley (anc. *Lycus Fl.*) and the Ch'orokhi River valley (currently Çoruh Nehri) Trajan could actually reach the upper and far end of the narrow Georgian Gorge, or, as Roman surveyors call it, the Gates of Ibería as the Caucasian Gates, which led into the territories of Media and Armenia.

In A.D. 114 Trajan's Army "occupied" the *Cardueni*, that is to say the region called *CARDUEL* on Delisle's map about 1722. The Romans did not occupy Ibería of the Caucasus with those peoples which border on Media and Armenia, but the Kartvelians, one of the Iberian peoples of the Caucasus, the descendants of the eponym *K'art'los*. After we pass the course of the Ch'orokhi River, modern Georgia, it begins to be called *CARDUEL*; the Kartvelians being a people who dwell beyond its northern bank in Trajan's time. In the context of the use of ethnonyms by Roman geographers, this is a division of territory according to

ethnonym and the association of a common mythology. Since Trajan's time the Romans have called the unified region *Cordueni*, *Cardueni*, *Kardueni*, *Cardveni,* Καρδουήνων, that is to say *CARDUEL*, a province of the all-Georgia realm on Delisle's map of 1722.

The Kartvelians are the people who dwell in Mcxeta and other Kartlian towns within the Kingdom of the Iberians of the Caucasus in Trajan's time. The passage from the *Breviarium* contains the oldest reference to the people of Kartli which I am aware: [Trajan] occupied the *Cardueni* and *Marcomedi*, "Carduenos et Marcomedos occupavit." In this southern region of Ibería in the Caucasus, all the people who are placed under the ethnonym *k'art'veli* and dwell along the northern bank of the Kur River, the State's frontier, have been consacrated to separate rule since A.D. 114, the year of the treaty (*foedus*) of Satala with Rome.

Ibero-Kartvelian place-name harks back to Ptolemy's maps. We see Mcxeta (*mescheta*), and the mythical city of Armazi (*armatıca* = armatica). In the myth the people called Kartveli have been associated with a set ethnonym and Mcxeta (*mescheta*), the capital of Ibería in the Caucasus, was built on the bank of the Kur River, the *Cirus* / *Cyrus* of the Romans, or, as the Kartvelians call it, Mtkvari. Its geographical position is a few miles north of the Pontus. The Kur takes its rise in the Caucasus Mountain according to Pliny (*Corax*, currently K'odori River; Plinius, *N. h.* 6,15). It passes Ibería and the line of the State frontier on the south side near Mcxeta. Receiving from the west a great affluent, the Aras River from Greater Armenia, the Kur runs through Albània of the Caucasus in an east direction and falls into the Caspian, or Hircanian Sea. The geographical work of Nicolaus Germanus includes the Kur River. Here *Cirus Fluvius*, the Greek form, flows along the southern frontier of the Kingdom of Ibería of the Caucasus, bordering on the Mescit Mountains. The Kur is traced correctly but it wrongly receives from the south its great affuent, the Aras (*araxes fl.*), Greater Armenia (*Armenia Maior*). The proper Pontus actually lies at a latitude of between 40 and 41 degrees north latitude, marking off the Caspian, or Hircanian Sea. However, we see Mcxeta (*mescheta*) on Ptolemy's 3rd Map of Asia in Nicolaus Germanus' copy showing the wrong latitude of 45° north in 1466 (Appendix. Figg. 4, 6).

Ptolemy's measurement is not very satisfactory. The correct latitude of Mcxeta is 41°41'N. The Ibero-Kartvelian frontier, bordering the Roman Empire and Roman provinces, was defined by treaty (*foedus*) at Satala (Kelkit River), historical Armenia, in A.D. 114. We can compare now the line of latitude of Mcxeta at the southern border of Ibería in the Caucasus on Ptolemy's 3rd Map of Asia in 1466 with that of Mcxeta on Delisle's map depicting *L'Arménie, la Géorgie, et le Daghistan* in 1722. In fact, Delisle got the true latitude of the point correctly. It appears reasonable that from this parallel the southern frontier of the Kingdom of Ibería (Kartli. East Georgia) should have run from Mcxeta to

Albània of the Caucasus in Ptolemy's time (A.D. *c*.90-168), the Kingdom of the Alvàni, Daghestan in the future.

The ethnonym *k'art'veli* eventually acquired a double meaning in the Bagratid era: in its earliest sense, the Kartvelians are a people then linked with the border region of a Sovereign territory where they dwell within the first half of the second century. The name of the Kartvelian people has caused much speculation among modern historians. Nevertheless, they should not see the Kingdom of Caucasian Ibería, or, Kartli (East Georgia), as split into two halves, Roman Ibería or Kartli and Parthian Ibería or Kartli. By the legal terms of the federal agreement (*foedus*) with Rome, they are friends of the Roman people; and the Roman Emperor does not claim dominance over all those peoples living in the Sovereign territory of Caucasian Ibería in times both of peace and armed conflict. The history of the political process between the Roman Empire and the Kingdom of Ibería in the Caucasus or, as the Georgians call it, the Kingdom of Kartli regarding the Kartvelians dates back to A.D. 114 when both the Roman and the Caucasian Iberia goverments start to define who has ultimate power and control over the frontier. The *Cordueni*, *Cardueni*, *Kardueni*, *Cardveni*, the land Καρδουήνων, *CARDUEL* on Delisle's map of 1722, are different imitations of the same name, while the people thus called share the more general name of *Georgi*, or, "tillers of the ground," with the other descendants of the same *geōrgos*, farmer, according to Strabo (Strabo 1877, *Geographica*, 11,2; Pliny, *N. h*. 6,14).

We can see a strong continuity with later periods. The eastern part of the Roman Empire then lost Rome and became the Roman Empire of Byzantium, the former name of the city of Constantinople, Greece politically, strategically, and geographically. However it retained much of that was Roman in government, law, and administration.

Since A.D. 114 the Kingdoms of the Osroenians, the Albàni of the Caucasus (Alvàni, Daghestan), the Colchians, the Iberians of the Caucasus, the Bosphorians, the Sarmates at the mouth of Tanaïs, that is the other name of the Don River, therefore, have been independent States, and only in federal alliance with the Romans in the form of *foedus*. In fact, Cicero uses *liberi populi* as equivalent of socii (Cic. *Pro Cornelio Balbo oratio ad iudices*, par. 27). Federal Ibería of the Caucasus is directly governed from Mcxeta. As sovereign state, Ibería of the Caucasus embraced many peoples; one of them, the Kartvelians, stretch down to the Kur river in a south direction, and to the Ch'orokhi river in a south-westly direction where the Ch'orokhi takes its rise. Its sources in the west flank of the Mescit Mountains (Mescit Dağları) form the narrow "Gates of Ibería as the Caucasian Gates." Its govering authority is no way legally dependent on any higher authority. The Gates of Caucasian Ibería border on Armenia. A Roman province since A.D. 117, Armenia is now directly governed from Rome.

In A.D. 114 Trajan then proceeded through the narrow Gates of Ibería as the Caucasian Gates, that is to say through the Georgian Gorge, or "Gürcü Boğazı" (currently Turkey). The exit gates led through Caucasian Ibería into the territories of Media and Assyria. With this base, Trajan immediately marched on the Caspian Gates, the other gates.

In fact, Pliny says: "After we pass the mouth of the Cyrus, the Kur River, it begins to be called the 'Caspian Sea;' the Caspii being a people who dwell upon its shores." (Plin.,*Naturalis historia*, 6,15).

Trajan also "occupied" Anthemusium in the great region of Persia, but conquered and kept Seleucia and Ctesiphon, Babylonia and the Messeni, down to the borders with India and the Red Sea. "And there," in the region of the Red Sea, Eutropius says, under the year 117, Trajan "made three provinces, Armenia, Assyria and Mesopotamia with those peoples which border on Madena. Arabia he afterwards reduced to the government of a province. On the Red Sea he established a fleet, so that he might go and ravage the borders of India" (Eutrop. *Breviarium*, 8,3, Sylburgii 1762, 1, 363).

Consequently coins with Armenian references were struck by the mint at Rome. If we think that we are dealing with the Roman province of Armenia receiving *insigna* from the Roman Emperor, it ought not to surprise us much (but Sayles 1998, 62). Roman provincial coins are usually arranged geographically by issuing authority. Attributing Roman provincial coins is not really as hard as it looks since the geographical arrangement of provinces conforms with history. Four centuries later Procopius refers that the five Armenian satraps held the power, and these offices were always hereditary and held for life. However, "they received the symbols of office only from the Roman Emperor" (Procopius 1833, *De aedif*. 3,4,17- 3,4,19).

Ptolemy was right about one thing: satrapies are simply provinces under another name in the Roman reign as we read in his *Geography*: "Provinciae seu Satrapiae notae hae sunt. In Europa 34. [...] In Africa Provinciae seu Satrapiae 12. [...] Asiae magnae provinciae 408" (Napoli, Biblioteca Nazionale, cod. Lat. V F. 32, Tabula XXVII, f. 124).

On this account we cannot observe any "basic similarity" between "the satraps of Armenia as the allies of the Emperor" of the Romans and the *foederati* in complete autonomy without supervision from the Roman authorities. Neither can we say, "the Satrapies were miniature kingdoms ruled by their own princes, who were the equals in rank of king" (but see Adontz 1908, Garsoïan 1970, 87-8; Garsoïan 1998, 239-64). Given that satrapies are simple provinces in the Roman reign, there undeniably follows the conclusion. Since the year 117 the people of Armenia have received the provincial form and have been administered

according to Roman laws and order. Yet they have arrogated to themselves rank superior to that of the other provinces forminig the Roman Empire. Provinces, or, Satrapies forming the Roman reign follow Roman law in all ways. And, on the contrary, *Foederati* are foreign Kingdoms in formal alliance with Rome on the basis of a treaty, *foedus* in Latin, between the Roman Empire and several, independent, sovereign States. Federated Kingdoms are not tributary to Rome.

State sovereignties are not found under apple-trees. Sovereignty is not the Power, it is not the Authority, it is not the Command, but it is the Right of Power, the Right of Authority, the Right of Command, as Emmerich de Vattel so correctly declares.

Territorial sovereignty is not something to be decided by mere prime ministers, diplomats, residents, and scholars. Rather, it has a function. In international relations, sovereignty's function is to demarcate the international from the domestic, so that the boundaries appear to be self-evident in international treaties. And topographical maps are indispensable for the planning of military manoeuvres on the frontiers and public administration, for levying taxes, for the rule of law and space systems to work.

The claim here is quite simple: yesterday and today, national frontiers are fixed by treaty, unless scholars assume that a sovereign ignores his/her own State's frontier and rules over an unknown territory.

6. Bayburt Fort is Ibería of the Caucasus in A.D. 928

Four centuries passed. Justinian I, the Roman Emperor of the East at Constantinople, was then at war with the Persian Emperor. The truce of A.D. 532 allowed Justinian to commence fortification of the flank of the Euphrates at the Persian frontier of the Roman Empire. First he strengthened the territory of the East with new fortifications. By these measures, he fortified the whole of that remote frontier. Therefore he devised a plan and Procopius wrote the most important eyewitness account of the buildings in his reign (Procopius 1833, *De aedif.*, 2-4).

Osroenê, we understand, is a part of Mesopotamia (Media). A Roman province since A.D. 117, Mesopotamia was directly controlled by the Emperor of the Romans. From Constantinople, Justinian the Emperor of the Romans made impregnable all the places which previously lay exposed to assailants; "as a result of this," Procopius relates, "Mesopotamia is manifestly inaccessible to the Persian nation" (Procopius 1833, *De aedif.*, 2,4,14 - 2,4,21). In book two, then, Procopius says (2,7,1 - 2,7,2, 2,8,1, 2,8,1, 2,8,2:

> Such were the works of the Emperor Justinian in Mesopotamia. And it is necessary for me at this point in my narrative to mention Edessa and Carrhae and Callinicum and all the other towns which chance to lie in that region, for those too are situated between the two rivers [...] So these structures were erected by the Emperor Justinian in the manner which I have described in Mesopotamia and in Osroenê, as it is called. And I shall describe the fashion in which his work was carried out on the right of the Euphrates River.

In book three on the buildings, Procopius goes on to tell about all the other works that the Emperor Justinian executed "in the other Armenia". The fort of Satala (Sadak) is in the territory of the other Armenia (Procopius 1833, *De aedif*. 3,4,1, 3,4,2). Here the Emperor Trajan held court in A.D. 114. Next Procopius adds that (3,3,9 -3,3,12):

> As one goes from Citharizôn to Theodosiopolis [currently Erzurum] and the other Armenia, the land is called Chorzanê; it extends for a distance of about three days' journey, not being marked off from the Persian territory by the water of any lake or by river's stream or by a wall of mountains which pinch the road into a narrow pass, but the two frontiers are indistinct. So the inhabitants of this region, whether subject of the Romans or of the Persians, have no fear of an attack, but they even intermarry and hold a common market for their produce and together share the labours of farming. And if the commanders on either side ever make an expedition against the others, when they are ordered to do so by their sovereign, they always find their neighbours unprotected. Their very populous towns are close to each other, yet from ancient times no stronghold existed on either side. It was possible, therefore, for the Persian King to proceed by this route with comparative ease and convenience in passing through into Roman territory, until the Emperor Justinian blocked his way in the following manner [...].

It refers to the whole territory of Armenia that Procopius has described, whether subject of the Romans or of the Persians. While one Armenian region seems more open to outsiders along the Aras River (*Araxes*), "the other Armenian region" seems to be compact along the Euphrates River (currently Firat Nehri). Then Procopius relates (Procopius 1833, *De aedif*. 3,4,1 - 3,4,6; 3,4,10):

> These things were accomplished by the Emperor in the manner described. I shall now go on to tell about all the other works which by his

> diligence he executed in the other Armenia. The city of Satala had been in a precarious state in ancient times. For it is situated not far from the land of the enemy and it also lies in a low-lying plain and is dominated by many hills which tower around it, and for this reason it stood in need of circuit-walls which would defy attack. [...] And he set up admirable works on all sides and so struck terror into the hearts of the enemy. he also built a very strong fortress not far from Satala in the territory called Osroenê. There was a certain fortress in that region erected by men of ancient times on the crest of a precipitous hill, which in early times Pompey, the Roman general, captured; and becoming master of the land by his victories, he strengthened this town materially and named it Coloneia. [...] In that region also he constructed the forts called Baiberdōn and Aerôn.

Two are the Roman forts, Procopius tells us, that Justinian built in the territory called Osroenê, the Romans Empire. These forts are called *Baiberdōn* (Βαιβερδὼν), or, as the Turks call it, Bayburt, and *Aerôn* (Ἄρεων). The modern name of Aerôn is unknown. The territory called Osroenê is not far from Satala "in the other Armenia" but it is not Armenia, either. And Coloneia, or, Koloneia, is Koyulhisar, Sivas İli, modern Turkey today.

Yesterday and today, Bayburt (*Baiburdi*) is just 95 km south-east of İspir (*Ispira*). However to complicate matters, today's İspir is situated in the modern province of Erzurum (*Arzrum*), which yesterday was the town of Theodosiopolis, historical Armenia, the Roman Empire of the East. Erzurum lies below the Georgian Gorge, or, the Gates of Ibería as the Caucasian Gates (*Gurdzis Bogasi*) located at the Tortum Valley's mouth (*Tartomisi*) on the isolated Mount Uzundere (*Kenzoreti*) in the Mescit Mountains, the Kingdom of Kartli, or, as the Romans call it, the Kingdom of Ibería in the Caucasus. Currently, these cities are in the Republic of Turkey as one of the successor States of the Ottoman Empire. To the north, the modern Province of Erzurum (historical Armenia, the Roman Empire) stretches as far as Tortum (*Tartomisi*), Tortumkale and Oltu on the isolated Mount Uzundere (historical Georgia, the Kingdom of Kartli, or, Ibería in the Caucasus) as the westernmost portion of the Mescit Mountains, currently Mescit Dağları[34]. We can point out its exact situation on Delisle's map of 1722 (Appendix. Fig. 7).

Historically, this ambiguity could provoke confusion. Further, physical geography shows that Vardzahan was not Turkish Armenia (*Variu-Han*; current-

34 Civil Administration Units Municipality Villages, Turkey, 2002: BAYBURT *69*: I. Bayburt-İl Merkezi B.; ERZURUM *25*: İspir İlçesi, I. İspir-İlçe Merkezi B; Oltu İlçesi, I. Oltu-İlçe Merkezi B; Tortum İlçesi, I. Tortum-İlçe Merkezi B., 29. Tortumkale.

ly Uğrak, Bayburt İli)[35]. Vardzahan lies above the slope-forming unit of "The Georgian Gorge" (*Gurdzis Bogasi*), above both Bayburt (*Baiburdi*) and İspir (*Ispira*). The modern "Georgian Gorge" (Gürcü Boğazı) and the ancient "Iberian Gates as the Caucasian Gates" marks the entrance gates to Ibería of the Caucasus leading through the Kartvelian route into the territory of Sarmatia (Russia). It occupies the gorge cut through the Mescit Mountains (currently Mescit Dağları, Turkey).

Bayburt (*Baiburdi*) appears just across the northern neck of the Georgian Gorge (*Gurdzis Bogasi*). Originally in Osroenê forming the Roman Empire, Bayburt Plateau and Fort then passed to the patrimony of the Kings of Ibería of the Caucasus, Kartli, in the Bagratid era. In A.D. 928 Catacale retired at the co-emperor's orders from Constantinopole (currently İstambul). Catacale was the Master of the Soldiers for Theodosiopolis (currently Erzurum, Turkey) and the region of Phasianes, the region of the Phasis River of the ancient writers, Colchis (West Georgia). The name of the river, in its modern form, is Rioni, Georgia. As soon as Catacale retired from Theodosiopolis and the region of Phasianes, the King of Ibería of the Caucasus seized upon all those strongholds and kept possession of them according to Greek Byzantine authors[36]. A political solution

35 But see Cuneo 1988, 1, 703, Maria Adelaide Lala Comneno ed. "N. 458 Varjahan, Vardzahan: chiesa ottagona X-XI secolo, vilayet di Gumushane"; 2, Carta di Localizzazione dei Monumenti e dei Siti, n. 458.

36 Le Beau 1770, Tome 13, 428, Romain Lécapène, 73, Le roi d'Ibérie à Constantinople: Le 20 février de l'année suivante 922, mourut Théodora, femme de Romain. […] Les rois d'Ibérie étaient alliés de l'Empire, et ces princes, moins fiers que leurs ancêtres, s'en étaient rendus les vassaux en acceptant le titre de curopalates, devenu chez eux héréditaire. Celui qui régnait alors vint à Constantinople, et Romain s'empressa de le recevoir avec honneur, et d'étaler à ses yeux toute la pompe impériale; 35, Ann.924, Révolte de Boïlas: 622, *Cedrenus*; 499 et al., *Leo gramm*.; 442-3, Mais en 924, il s'éleva des troubles sur la frontiere de l'Arménie et du Pont. Le Patrice Bardas Boïlas commandait en cette contrée. Voulant apparemment se faire une principauté, sans courir lui-même aucun risque, il excita deux seigneurs puissants, Adrien et Tazate, à prendre les armes. Ils levèrent l'étendard de la révolte, en s'emparant d'une place forte nommée Païpert [Bayburt]. Curcuas, qui se trouvait alors à Césarée de Cappadoce [currently Kayseri, Turkey], accourut au bruit de ces mouvements; il livra bataille aux rebelles […]; 463, 468-9, Guerre en Arménie. *Const. Porph. de adm. imp.* c. 45. de Iberibus. Ann.927 Le révolte de Boïlas avoit été un signal de guerre pour les Sarasins de Malatia [currently Esky Mataya, Turkey]. Ils recommencerent leurs ravages sur les frontieres de l'Empire. Mais ils trouverent dans Curcuas qui commandoit en Orient, un enemi invincible […469] II. Guerre en Arménie: *Constant. Porphyr. de adm. imp.* c. 45. *Abulfeda*. Quoique les Rois d'Ibérie fussent alliés et comme vassaux de l'Empire, ils disputoient néanmoins aux Grecs la possession des pays limitrophes. Sous le régne de Léon, Catacale s'était rendu maître de Theodosiopolis [currently Erzurum, Turkey] et de la Phasiane [Phasis, currently Rioni, Georgia], d'où il avoit presque entièrement chassé les Sarrasins. Après le départ de ce Géneral [Catacale], le Roi d'Ibérie s'était emparé de toutes ces places, et prétendait s'y maintenir. Constantinus VII. Romain A. 928. Pour éviter une guerre

came, in A.D. 928, at Constantinople. Romanos I Lakapenos and Constantine VII Porphyrogenitus, the co-emperors of the Romans, agreed that the Aras River (*Erax fluvius*. *Araxes*) "should serve as the boundary line between the two States not to commence war against this Prince, who was a *socius*, or, ally of the Roman Emperor." Thus the co-emperors "abandoned all the country north of the said river to the Ibererians of the Caucasus," or, Kartli, as the Emperor Constantinus Porphyrogenitus wrote in his *De administrando imperio* (Bekkerus 1840, 204-5, § 45).

To this, the reply of Romanos I Lakapenos and Constantine VII Porphyrogenitus was simple: Armenia belonged to the Romans. Bayburt was property of the Kingdom of Ibería of the Caucasus and hence was under Bagratid jurisdiction. In A. D. 928 Ioannes Curcuas, the commissioner on the revision and consolidation of the public laws of the State of the Romans, with his back to the source of the Aras River (Başçayı River valley) explains: "The left bank of the Aras River (*citeriora*) will belong to Ibería of the Caucasus, and that on the right bank (*ulteriora*) to the Roman Empire" (Bekkerus 1840, 205, chapter 45). The Empire of the Romans as owner State transfers sovereignty over half the Aras River (*Erax*) to the *curopalates* of Ibería as there is a constant threat of armed incursions from Theodosiopolis (currently Erzurum) into Ibería of the Caucasus. Since 928 the Aras has been the *terminus intermedius inter*, by the Roman public law of connecting parts to parts into a whole, between the Kingdom of the Caucasian Iberians (up it) and the Roman Empire (below it).

Finally, the Roman public road finishes at the *Iberici vici*, the buildings of each *vicus* bordering it according to Greek Byzantine authors. In fact, bordering the north face of the Köse Mountains along the Kelkit-Çoruh Fault (*Lycus Fl*.) as far as Koyulhisar, we reach the ancient *Coloneia Pontica* of the Romans, Sivas province today, Turkey. In the middle, between Kelkit and Köse, stands Satala in "the other Armenia" forming the Roman reign (currently Sadak, Turkey). Yet both in the north and east parts there was consciousness of a frontier that ended the holdings of the Roman Empire in the East. A Ibero-Kartvelian province since A.D. 928, Bayburt Plateau and Fort stands on the western bank of the Ch'orokhi (currently Çoruh Nehri, Turkey). An Ibero-Kartvelian province since time immemorial, on the eastern bank of the Ch'orokhi, and rather to the north of Varzahan (currently Uğrak), stands İspir Plateau and Fort; it serves the main route through

avec ce Prince, on convint que l'Araxe [Aras] ferait la borne des deux Etats, et on abandonna aux Ibériens tout le pays situé au Septentrion de ce fleuve. Joannes Curcuas (John Curcuas) was born in Lesser Armenia. Phasiana (var. Fasiana) is the land of the Phasis River, or, Fasso, Colchis (West Georgia). The name of the river, in its modern form, is Rioni. It flows to Poti, Georgia.

the narrow north-to-south Georgian Gorge (currently Gürcü Boğazı, Turkey), that is to say, through the narrow Gates of Ibería as the Caucasian Gates in Pliny's time within A.D. 79, Gurdzis Bogasi on Delisle's map depicting *L'Arménie, la Géorgie, et le Daghistan* in 1722. People journeying to communities away from the river have to continue south through the Gates to either Manzikerd or Theodosiopolis. On the one hand, Manzikerd is a city of Osroenê otherwise called Mesopotamia, a Roman province since A.D. 117 (currently Malazgirt, Turkey). On the other, Theodosiopolis is a city of Upper or Greater Armenia, a Roman province since A.D. 117 (currently Erzurum, Turkey)[37].

Greek Byzantine and Latin records attest that the Kings of Ibería of the Caucasus (Kartli, East Georgia) as *socii* gave free access to the Emperors of the Romans exerciting their right of transit through the Iberian Gates, that is to say, *Iberici vici*. From Constantinople (İstambul) across the Bosporus Thracius (Bithynia), the Roman Army then progressed along the old Roman public road from Greek Anatolia to the narrow Kelkit River valley, surrounded by steep mountains–the Mescit. The Gates of Ibería, or, the Caucasian Gates led to quicker access through the far side into the province of Upper or Greater Armenia in the Roman reign whenever necessary in military operations. For example, in 1068 and 1071 the King of all-Georgia gave access to the Emperor of the Romans to reach Erzurum (*Theodosiopolin*) in Greater Armenia under Seljuk Turkish attack. Since August 1071 the Turks had opened a road to Malazgirt (*Manzikerd* / *Mantzicierte*), Roman Media, along the shoreline of the river Aras (*Araxes*) (see note 36).

The Roman Empire stops here. In fact, in Roman surveying *vicus* is a row of houses without a city in Roman topography across the Roman Empire. And the word *kleisoura* actually indicates command over a battlemented pass at the frontier, a gorge, a gully (Pertusi 1952, 142-3, Costantino). Thinner than a ra-

37 Stritter 1779, 309-10, § 72, Romanus Diogenes Turcis et Saracenis ad Hierapolim victis, hic arcem aedificare statuit, Pharsmane Ibero huic rei praefecto. Imp. ROMANO Diogene. a. C. 1068; 310, § 74, Romanus Diogenes Turcos petens, in Iberiam contendit, et Theodosiopolin [current Erzurum, Turkey] venit: a. C. 1071 BELLO Turcico fervente, imperator Romanus Diogenes ad Sebastiam proficiscitur, contendens in Iberiam pervenire, ubi etiam eorum, qui cum Manuele Curopalate Comneno ceciderant, spectator fuit. et inde sensim ac paulatim progressus ad Theodosiopolin se confert.; 310, § 75, Romanus Diogenes a Sultano e captivitate dimissus, Turcis comitantibus Theodosiopolin et per vicos Ibericos Coloniam venit: ROMANUS Diogenes a Sultano, in cuius potestatem brevi ante proelio victus venerat, dimissus, Theodosiopolin venit. Indeque profectus peregrabat Iberios vicos una cum Sultani, qui secum aderant, legatis, et inde usque ad ipsam Coloniam processit. Given also in Migne, *PG*, 1889, Vol. 122, 420 (D), 432. Today Koloneia (Colonia / Coloneia) is Koyulhisar, Sivas İli, Turkey; Theodosiopolin is Erzurum, historical Greater Armenia. Pharsman of Caucasian Ibería was in charge as governor of Hierapolis Bambyce, or, Commagene (currently Manbij, modern Syria).

zor blade, certainly the *kleisoura* of Sivas (*savasto*) was in Georgian hands on Dulcert's portolan charts in 1339 and *c*.1340, with the battlemented tower forming a frontier between all-Georgia (*GIEORGIANJA*) and Turkey (*TURCHIA*), as we shall see (Appendix. Fig. 9).

7. *In Modern Times*

Originally, Bayburt Plateau was Osroenê; so says Procopius' eyewitness account (Procopius 1833, *De aedif.*, 3,4,5 - 3,4,12); then it passed from Roman to Ibero-Karlvelian hands by treaty in A.D. 928 (East Georgia), and it stood there, in the Kingdom of all-Georgia since 1008.

Nine centuries later, the act of annexation and patronage of the first portion of the Kingdom of Georgia (Kartli and K'axeti) to the Russian Empire was announced in Moscow and Sankt Petersbourg on 19 January 1801. After the Persian-Russian war 1805-1813 and the Turkish-Russian war 1806-1812, the Georgian natural districts were long considered as a matter of dispute.

And, later, the valleys of Parkhal (Tao), and those originally in Turkish Georgia, Tortum, İspir, Bayburt and the Georgian Gorge (Gürcü Boğazı), were all declared denationalized by the Turkish government:

> It should be noted that in 1918-1921 the most Turkicized of the Georgian regions now in Turkey –Parhal, Torton, İspir, Bayburt and Gurdijbogaz– are the two southern ones of Bayburt and Gurdijbogaz, where the de-nationalization of the Georgian population came to an end.

Gurdijbogaz is the Georgian Gorge, Gürcü Boğazı in Turkish. Thus, after the annexation of Georgia in 1801, it is not surprising that the Soviet Union can lay claim to these regions as heir to the former territory of the Russian Empire. However, Soviet Georgia as incorporated within U.S.S.R. does not include all the territory which naturally belonged to it. And the frontiers of Turkey, Soviet Armenia and Iran come together in the vicinity of Mt. Ararat, which is a few miles inside the Turkish side of the boundary. Since Novembre 1945, this area has become the location of military events. They start in the Iran, Caucasia and Turkey Area (19 Dec 45 to 18 Jan 46). Now *The Field Artillery Journal* admits that their location and nature indicate a possibility of serious complications. The Unites States and the British Empire have united in an attempt, as yet unsuccessful, to limit the trouble. Turkey is allied to Iran, but Russian occupation of Iran

Azerbaijan separates Turkey's Armies from those of Iran[38].

However, we must not confuse geographical frontiers across time. The westernmost extension of Ibería of the Caucasus, Kartli, East Georgia, all-Georgia, is not Tao-Klarceti, Tao or Taokh, or, as the Press calls it, Parhal or Parkhal[39]. Its eastern border is formed by the Ch'orokhi River (Vaxušt'i Bat'onišvili 1842, 121). In fact, Tao is described as follows in 1745 (Vaxušt'i Bat'onišvili 1842, 121):

> TAO. Au-dessus d'Arthwan [Artvin], jusqu'à Idi [?], à l'O. du Dchorokh [Çoruh Nehri], à l'E. du pays de Thorthom [Tortum River Valley], est Parkhal, Taos-Car ou Tao, limité à l'E. par le Dchorokh; au S., par un montagne allant de Thorthom jusqu'à Idi; à l'O., par le mont de Thorthom; au N. par le Dchorokh et par le mont d'Ispira [İspir].

A further error, as Rouben Galichian observes, is introduced by the terminology "Eastern Anatolia" literally meaning "east of the east" in Greek (2007, 10-11, 19). Today, however, Bayburt is commonly classed as an "Armenian" stronghold in the highlands of "eastern Anatolia", but this is a triple error, historical, geographical, and archaeological[40].

Thus, if archaeologists say that "the district of Bayburt, though to the north of the Euphrates, fell within Armenia" (Sinclair 1987, 64), they had better offer documentary proof of it. In fact, the Bayburt Plateau, the source of the Çoruh River and the İspir Plateau, Ibería of the Caucasus, All-Georgia, are mistakenly identified in historical Armenia, and mistakenly localized in the region of Tao-Klarceti. The result is a mass of misinformation and confusion about the whole subject–geographical as well as dynastical. A Roman province since A.D. 117, Armenia is dependent on Rome. The Emperor Trajan acknowledged no Kingly government. No Kingly government both in name and thing subsisted in Armenia

38 Lanza 1946, 165-67; Perimeters in Paragraphs, 163-72, Baltimore, Washington D.C., United States Field Artillery Association.

39 But see among others Brosset 1839, coll. 158-60; Bayram 2015, 482.

40 See Adontz and Garsoïan, 1970, The Political Division of Armenia, 22-23, 39, 51; Notes, 398, 31b; The Reform of Justinian in Armenia, 112; Armenia Interior, 58; Appendix V, Toponymy: B Cities -Towns- Villages, 191: Locality *Baiberdōn*, Equivalents *Bayburt*, Note 3, n. 25; Locality *Bayburt*, Variants *Baybert*, Equivalents *Baiberdōn*, References G. 82 (2) = *Turkey* [G], Maps *U. 324 C IV*. = the *USAF Aeronautical Approach Chart* [U] (for the modern equivalents). See also Sinclair 1987, 1, 78. And Sagona A., Sagona C., 2004: Sagona C., 2,33; Gümüşhane 68,3,7; Conclusions, 95-96; Sagona A., Sagona C., 122; Sagona C., 94; Sagona A., Sagona C., 168, 172.

until the first crusade in A.D. 1097 in Emperor Alexius' reign[41].

For certainly the Bagratid dynasty, the fifth dynasty of the Ibero-Kartvelians originated at İspir (Geo. სპერი), on the east side of the Çoruh River, historical Kartli, or, Ibería in the Caucasus (currently Turkey) "above" the Georgian Gorge, Gürcü Boğazı in modern Turkish[42]. The site is located at latitude 40°29'N and longitude 40°59'E. Historically and geographically, the assertion that the fifth dynasty originate at İspir, historical "Armenia," makes no sense. So, Mxit'ar

41 But see for instance Sagona A., Sagona C. 2004, 94-5: "One Georgian family, the Bagratids, whose homeland was in Sper, within Tao-Klarjeti, claimed to be descended from David and Solomon according to Moses Khorenats'i [note 137], but this was an unfounded claim driven by political expediency. After having reached highly ranked positions within the Armenian kingdom, the Bagratid clan went from strength to strength. They benefited from the weakening of Byzantine interests over the Çoruh river valley in the eighth century, and the cessation of Saracen control over the Caucasus in the closing years of the ninth century. The fortresses that had secured the eastern frontier of the Byzantine Empire fell into disuse. The extent of Bagratid territory is not always precise. The castle at İspir, guarded the northern route across the Pontic Mountains to Rize, on the Black Sea coast. Another at Bayburt defended the caravan routes from central Asia, Persia and on to Trabzon and north to the Black Sea and south to the interior, to Erzincan. A number of important Christian sites emerged on or near the major routes through the region. Church architecture has been dealt with by others, but both simple small chapels and major religious precincts do survive. Layard [1853] was the first to describe three ruined churches at Vazahan, 15 km west of Bayburt, but these have long since been destroyed. The Bayburt region is known to have had sources of yellow limestone possibly exploited during the construction of churches around Trabzon as well as for the church within the walls of Bayburt citadel itself. Erzurum fell to Seljuk forces in the Battle of Manzikert. The year was 1071. Thereafter, the region witnessed settlement by Turkish people. Reforms made by David the Builder (1089-1125) shaped Georgian religious, political and military institutions. Not only were local rulers reigned in under his firm control, but Georgian troops regained power and commanded tribute from Seljuk Turks. This upper hand in religious politics lasted through to the early 1200s, through the reigns of Giorgi III, Tamar and Lasha Giorgi. Incursions by Mongol tribes brought an end to Georgian unity in the year around 1240 at which time, the Georgian state fell into the three territories of Kakheti, Kartli and Imereti. Mongol dominance lasted until 1335 with the death of Il-khan Abu Said at which time the empire fell into economic and political disarray.»; note 137: «Moses Khorenats'i, Book II.37, mentions a tutor, Smbat, son of Biurat Bagratuni, in the province of Sper, in the village of Smbatavan."

42 Vaxušt'i Bat'onišvili 1849, 1re Partie: Histoire ancienne, jusqu'en 1469 de J.-C., 83-216, "Quatrième race royale: Khosroïde (24e roi, Mirian, Khosroïde - 38e roi Bacour III, Khosroïde) durant 472 ou plutôt 469 ans, 263-570 et 619-787 de J.C.;" 216-687 "Cinquième dynastie: Bagratides (39e roi Gouram-Couropalate, Bagratide par son père, mais Khosroïde par sa mère - 76e roi Bagrat IV, Bagratide, de 575 à 619, i.e. 44 ans, puis en 787-1801, ou 1015 ans, en tout 1059, ou plutôt 1030 ans, à cause des interrègnes;" 295 "52e roi, Bagrat III, fils de Gourgen, roi des rois, Bagratide (règne 24 ans, 980-1014). Bagrat devint roi d'Aphkhazie en 980;" 693, Table de Matières. For primary sources, see Salia, 1980, 137-41. Georgian historiography correctly insists that İspir was Kartli; cf. Suny 1988), 29.

Ayrivanec'i's *Chronographia* simply says that "The reign of the Bagratunis began in K'art'li. Simultaneously Gurgĕn ruled in K'art'li and his brother Smbat in Armenia." Kartli is Ibería of the Caucasus in Greek and Latin sources; its western border is formed by the Çoruh / Ch'orokhi River. However, King Gurgen did not "belong to the Tao/Tayk' branch of the Georgian Bagratids" as modern historians comment through unknown primary sources[43]. King Gurgen belonged to the primary line of the Bagratids from İspir commanding "The Georgian Gorge" (currently Gürcü Boğazı), that is to say, "the Gates of Ibería as the Caucasian Gates," as the westernmost extention of the people called Kartvelians (Cardueni / Kardueni) in Trajan's time. Immediately after the treaty (*foedus*) with the King of the Caucasian Iberians, Trajan "occupied the people of the Kardueni" among the Caucaso-Iberian peoples of that Kingdom on primary sources (A.D. 114).

If my supposition is correct, I would derive the place-name İspir from "at even," ἑσπερίοις (esperíois) in Greek, so that it would mean "the westernmost extension of Caucasian Ibería" in reference to the cardinal point West in the horizon. The localization between Colchis (upper Georgia) and Media corresponds to that of Herodotus, "But the way from Colchis to Media is not long, no other people than the Saspires [Σάσπειρες] lying between both" (Herodotus, *Clio*, 1, 104). The forms *Saspeires*, σάσπειρες, Σάσπειρες, *Saspires*, *Saspers*, *Syspiritis*, or, *Hyspiratis*, as the Turks call the archaeological site today, are graphic variants.

A Roman province since A.D. 114, Armenia belonged to the Romans, and protected the frontier of the commonwealth. Thus, in Malalas' *Chronographia* the table of contemporaneous Kings during the Roman Empire of the East (Byzantium) had *Zamanazus*, the King of the Iberians (*Iberi*) of the Caucasus[44].

43 For example, Allen holds among scholars that David (reigned in the years 876-81) of the Bagratid dynasty of Tao-Klarceti (Tao-Klarjeti) was the titular King of Iberia (Kartli); cf. Allen 1932, 56-5, 95-100. However, Rapp Jr makes the prudent comment that "This is a tribute to Toumanoff's dynasties based on secondary sources" (Rapp jr 2003, 465); see also 459, Rapp's comment "When early medieval Armenian histories refer to K'art'velians / Georgians, it is sometimes to illustrate Armenia's purported superiority", 464-5 (Excerpts from Mxit'ar Ayrivanec'i's *Chronographia*, K, and Rapps comment), 495 (Black Sea/Geo. Speri Sea, mod. Shavi Zghva/Gk. Euxine Sea). The reference goes to Toumanoff 1952, 22; 1963, 488 (note 227); 1969, 2-5. Further details in Rapp jr 2003, 14, 18, 31-2, 145-7, 163, 233-5, 266, 337-41 (Ch. Six: Sumbat Davit'is-dze: A Bagrat Perspective on Georgian History), 342-409, 413-25, 438-40, 443, 446-7, 449-51 (Appendix I. Reception: Mxit'ar Ayrivanec'I). More prudently, Giusto Traina avoids over-vast presuppositions of an Armenian origin of the "Bagratuni"; cf. Traina 1991, 20, 25, 28, 33, 94, 100-2, 105.

44 Malalas 1831, 429-30, De Temporibus Justiniani Imperatoris, § 18, "Quo autem tempore sacratissimus Justinianus imperium tenuit, Persarum Rex fuit Coades Darasthenus, Perozi filius. Romanorum vero regnum habuit Alarichus, Africanum, Ghildericus; ille […] Iberi vero Zamanazus. Supradicto autem anno imperii Justiniani Ztittas, in Armenia Militum Magister constitutus

He is Pharsman V (Pharasmanes, P'arsman), Chosroid, in linear succession within the fourth dynasty of ancient Ibería of the Caucasus and lineal descendent from King Vaxt'ang I Gorgasali, Wolf's head in Persian. Malalas the chronicler and Photius the Patriach add chronological details: as soon as Justinian I the Emperor of the Romans appointed Belisarius General of the East, Cabades as "mihran" raised a Persian Army, and marched on the city of Daras. In A.D. 530 "The Caspian Gates, or, Daras" are the *casus belli* in the Roman-Persian war. In fact, the Persians, Procopius reports, shall not lay down their armies until "the Romans either join in the Guard of the Caspian Gates or dismantle Daras" (Procopius, *De bello Persico*, 1,12). Cabades, or, as modern historians call him, Kavadh, the King of the Persians, reigned until 531[45]. In fact, first, Cabades the Persian King was Coades "Darasthenus" in Greek, from Daras; and, second, Justinian the Roman Emperor sent Ztittas as the first Master of the Soldier for Armenia, as Armenia was property of the Roman Empire and hence was under Justinian's jurisdiction[46]. In 531 Pharsman V had already ruled the Kingdom of Ibería of the Caucasus for four years, when Cabades died. Pharsman was the son and successor of Bakur II, Chosroid, the 35th King of the Iberians of the Caucasus[47].

---

est, quippe quae antehac Ducibus, Praefectis, et Comitibus paruit; Militum vero Magistrum non habuit. Quinetiam ei dedit Imperator Militum Numeros, quos duobus Praesentibus Militiis Orientalique subtraxit. Tzittas autem, Magistratu suscepto, Scriniarios indigenas sibi accepit: Imperatorem etiam exoratum habuit, uti Divino suo ex Edicto, Scriniarii Militiae inservientes, ex indigenis (ut qui Armeniae regiones penitus callerent,) deinceps deligeretur. […]".

45 Procopius 1833, *De bello Persico*, 1,13,12-1,13,14. The hostilities of A.D. 530 began in June.

46 Photius 1606, Procopii, Photii Bibliotheca, 28,34-29,35, "Cabades Perozen genere Persam, dignitate Meranem". Procopius 1833, *De bello Persico*, 1,13.12-1,13,14.

47 Bakur came to the throne in 514. The traditional regnal years are those preserved by Prince Vaxušt'i Bat'onišvili (Bagrat'ioni), 1849, 200, "34e roi, Datchi, fils de Wakhtang Ier, Khosroïde (règne 14 ans), 499-514; n. 3, le roi Wakhtang - Gourgaslan;" 122, n. 6, "il a été dit que trois fils étaient nés de la reine Eléné, mais nous ne connaissons les noms que de deux d'entre eux, qui vont paraître dans notre texte;" 201, "35e roi, Bacour II, fils de Datchi, Khosroïde (règne 14 ans);" 514-28, "36e roi, Pharsman V, fils de Bacour II, Khosroïde (règne 14 ans, 528-542);" 202, "37e roi, Pharsman VI, fils d'une frère de Pharsman V, Khosroïde (règne 15 ans, 542-537)." Fourteen kings presumedly succeeded to the throne of Kartvelian Ibería for 200 years. Vaxušt'i reckons from the death of King Mirian in A.D. 342 to the accession of King Pharsman VI (542); 1849, Préface de l'historien Wakhoucht, 7, n. 3 - 9). See also Mikaberidze 2015, Introduction, 12, "The death of King Vakhtang seriously weakened Kartli (Iberia) and exposed it to Persian encroachment. In 523 King Gurgen rose in rebellion but was defeated, and Kartli was occupied;" 701 "514-528 Bakur II (Gurgen) (Toumanoff: 534-547)." See also Toumanoff, 1969, 29, "34. Bacurius/Bakur II (534-547), son of Dach´I, reigned for 13 years." And Cantoclarus 1610, 244-54, "*De Menandro*: Menander protector historicus, sic de se scribit: Mihi pater est Euphrates Byzantinus;" Ex Codice Manuscripto Augustano: Argumentum Collectionis de Romanorum Legationibus ad Ethnicos. Proemium; Excerpta ex Historia Menandri de Abaris: Ad Alanos: Ex Libro Secundo." Zamnarsus or Zamassardus is Pharsman V, the King of Cauca-

It is really important that we understand here that "The Caspian Gates, or, Daras" are where people enter the mouth of the Kur River, south of modern Baku (see Conlusion B). The Caspii dwell here (Plinius *N. h.* 6,15). Indeed Nero's general Corbulo had been wrongly addressed as regarded the "The Caspian Gates" leading through Ibería of the Caucasus into the territory of the Sarmatians (currently Russians).

8. *The Falsification of Polo's Text and the authorized 'Testo Ottimo della Crusca'*

Originally a province of Roman Osroenê, the Bayburt Plateau has been under Georgian sovereignty since the year 928 (see note 36) until 1801. What has been said is, I believe, enough to prove that Bayburt and the Georgian Gorge below were not Roman Armenia. How did such geographical error creep into modern scholarship?

Modern historians and archaeologists take Marco Polo's account of Greater Armenia and Georgia seriously. *Giorgiania* and *Zorzania* are the two versions of the place-name in Polo's editions. Following the terrestrial route via Persia and Greater Armenia (*Armenia Maior*) the three Polos reached Trabzon, the Pontic port on the southern shore of the Black Sea, at the end of 1291. They then proceeded by the sea way of Constantinople and the Venetian colony of Negroponte to Venice. They landed in 1295.

Existing scholarship, however, ignores that the critical edition of Polo's Travels (*Viaggi*) first appeared by Baldelli Boni at Florence, in 1827. It was based on a thorough examination of all the extant manuscript copies which number more than twenty. The project was undertaken under the sponsorship of the Accademia della Crusca.

We understand the story of Marco Polo's Travels from the first printed edition by Giovanni Battista Ramusio, *Delle Navigationi et Viaggi*, Venice, 1559, in the Italian language. This, the second volume in the series, is devoted entirely to the East Indies, Babylon, Armenia, Georgia, the Tatar lands, Persia. Ramusio's edition was printed posthumously.

In book one, the self-declared author, Marco Polo, presents a general outline of Greater Armenia (Ramusio 1559, 4, Libro 1, Cap. 1.F). Polo says that in Greater Armenia, "Within a castle named Bayburt [*castel Paipurth*] which you meet with in going from Trebizond to Tauris, there is a rich mine of silver"

sian Ibería in Greek and Latin sources.

(Ramusio 1559, 5, Libro 1, Cap. 2 F).

Silver mine is translated Gümüşhane in Turkish. Today Gümüşhane is a modern city a few miles north of Bayburt. At first glance Polo's description appears to be true beyond reasonable doubt. The Venetian edition of Polo's work, however, lived a story worth telling. No original text survives. Over two hundred and fifty years later, the first printed edition of Marco Polo's Travels in three books was issued, however, in translation in the second miscellany volume *Delle Navigationi et Viaggi* at Venice in 1559[48]. As usual, the printer was Tommaso de Giunti. Here, in his preface to the second volume, he tells us that, regrettably, Ramusio the editor died before the completition of the second volume in 1557. Not enough. Four months after his death fire destroyed the printer's premises. And, consequently, some editorial passages do not appear due to injury of the manuscript by Ramusio.

The first volume in the series was printed in 1555, quickly followed by the third volume in 1556. The second volume was finally printed in 1559.

Ramusio, the editor of Marco Polo, wrote nearly two centuries and a half after Polo's time. No original manuscript survived from the years that Polo and Rustichello spent together in prison. For this reason, the Polo books available today are technically not primary sources, and many of them drastically differ form one another. Readers have many versions to choose from. A significant problem with Polo's book, however, concerns the order of the events. In any case, since its completion in 1827, the Polo critical edition has been "Testo Ottimo della Crusca" or Polo's "Best Text," by the authority of the Academy of the Crusca. The critical editor's role is to judge which of these variants is authorial or otherwise, and which to showcase. Baldelli Boni the critical editor reports that some of the transmitted copies of Marco Polo's lost text have geographical errors and inaccuracies. Polo's original text in Latin is lost. And Baldelli Boni argues convincingly that the Polo's version in the Italian vernacular language of Tuscany known as "Testo Magliabechiano" is the most authoritative. The "Testo Magliabechiano" was then translated from the French version of "Paris Text 1" showing French distortions by Michele Ormanni surely within 1309. It is indeed the oldest of the

48 Ramusio 1559, 1-8, Di M. Giovanni Battista Ramusio Prefatione Sopra il Principio del Libro del Mag.ro M. Marco Polo All'Eccellente M. Hieronimo Fra Castoro (Di Venetia, à sette di Luglio MDLIII); 9-17, Espositione Di M. Gio. Battista Ramusio sopra quelle parole di Messer Marco Polo; 18, "Gio. Battista Ramusio alli Lettori; 1r, Proemio Primo, Sopra il Libro di Messer Mardo Polo, gentil huomo di Venetia, fatto per un Genovese (l'anno del MCCXCVIII); 1v, Prohemio Secondo Sopra il Libro de M. Marco Polo, fatto da Fra Francesco Pipino Bolognese dell'ordine de i Frati Predicatori, quale lo tradusse in lingua latina, et abbreviò Del MCCCXX (Qual libro fu scritto per il detto M. Marco del 1298 trovandosi pregion in la città di Genova, et si parte in tre libri), 2r, De I Viaggi Di Messer Marco Polo Gentiluomo Veneziano Libro Primo.

extant copies of Polo's abbreviated text. And yet it transmits only a second-hand translation of a copied text. Baldelli Boni critically notes among other interpolations and misconstructions of the 1559 Italian text edited by Ramusio, the long sentence on Bayburt in Greater Armenia. He concludes that someone later added certain narratorial interjactions and frases. The whole sentence on Bayburt is thus presented among the interpolations and misconstructions of Polo's text on the ground that it was not included in "Paris Text 1", the earliest extant one from the French copy[49].

And so the whole sentence on Bayburt was judged false and not introduced into the authorized Academic edition of Polo's "Best Text" in 1827, the "Testo Ottimo della Crusca" for scholars. Therefore, modern editions of Polo's text, with, or, without the sentence on Bayburt in Greater Armenia, rely either on unauthorized copies, or, on "Testo Ottimo della Crusca" edited by the Cruscans.

9. All-Georgia on Portolan Charts in the 1330s

It is only in portolan charts of the navigable world that we can clearly see a continuous tradition linking Roman and medieval maps. Chapters of global history have been depicted in the form of small icons on portolan charts for centuries. However, a few inland features are shown. Prominent here, for instance, are Greater Armenia (*Armenia maior*), "Mount Ararat where the ark of Noah landed" and the Taurus Mountains (Licini 2008, 191-218; 1992, 515-25).

Nevertheless, portolan charts illustrate the level of flexibility in toponymy and the way in which place-names are updated over time. We can see the national flag of Sak'art'velo, all-Georgia, on the earliest extant portolan charts that Angelino Dulcert from Genoa made in Mallorca in 1339 (Paris, BnF) and *c*.1340 (London, BL)[50]. By taking direction lines across the chart, Dulcert connects flag-points at intervals. The Georgian flag is displayed in triplication on the first chart, and in duplication on the second (Appendix. Figg. 9, 10). The flag of the people who made Saint George their patron and standard-bearer has a white field with centred red cross, St George's, and smaller four crosses on the corners. The Dulcert

49 Baldelli Boni 1827, 1, t. 1, "Storia del Milione," 1-172: 11-12,17 and note 1; 13,18; 1, t. 2, "Dichiarazione al Libro Primo per rischiarare le vie tenute dai Poli nelle andate e ritorni dalla Cina," 3-26: 3, *Giorgiania*; 13, *Paipurt*; "Storia del Milione", 9,11, 9,12, 10,13, 10,14, 10-11,15, 11,16, 11-13, 17, 13-14,18.

50 Paris, Bibliothèque nationale de France, Département Cartes et Plans, *Rés. Ge B 696*, Angelino Dulcert, Mallorca, mm 1020x750, "*an. MCCCXXXVIIII mense Augusto Angelino Dulcert in civitate Maioricarum composuit*" 1339. London, British Library, *C 6424-04 Add. 25691*, Portolan Chart by Angelino Dulcert, *c*.1340.

portolan chart of 1339 displays the modern name *GIEORGIANJA*, i.e. the name of the united nation.

Georgian flags mark Sebastopolis (*Savastopoli*) at the mouth of the Phasis River (currently Rioni, Georgia), Tbilisi (*Tifilis*), the capital town, and Sivas (*Savasto*), now a town in Turkey. Georgia has been the name of the United Kingdom of the Georgians since the year 1008.

So it comes that we read the ancient names of Colchis (West Georgia) and Ibería of the Caucasus (Kartli, East Georgia) on Ptolemy's 3rd Map of Asia in Nicolaus Germanus' copy in 1466. On the other hand, and contemporaneously, Dulcert's portolan chart of 1339 marks the political change in the name of the united reign in the Caucasus. And by the 1320s, if not before, all navigators can read *GEORGIA* on the portolan chart that Pietro Vesconte, also from Genoa, made in Venice.

The place called Sivas (*savasto*) was maintained with some military state as "The Eleventh Thema of the East called Sebastea" in Constantine Porphyrogenitus's reign in the early tenth century[51]. Originally, the Theme of Sebastea was Roman territory. The land became patrimony of the Kings of all-Georgia by conquest in the war 1202-1203 in Tamar's time; and the annexation may, perhaps, be in connection with the newly founded Constantinopolitan-Bagratid Empire of Trabzon, to safely cross the Black Sea from the Colchian ports of Poti and Sebastopolis to the Pontic port of Trabzon on the southern shore[52]. In fact, the dissolution of the Thematic armies and military Themes was well underway in the Roman Empire of the East now in the hands of the Latins from the West; and in the great and protracted struggle, Constantinople was almost swept away.

Consequently, Dulcert's portolan chart of the transit system at first sight shows flags of all-Georgia in close proximity to major transit stops and interconnections from the sea, and earth. Again, we can turn to primary sources from different times for a local description of the path. Since Trajan's time the terrestrial route has possessed some considerable importance across Anatolian Kapadokya not merely as a connection with Roman provinces in the east but also as an overland road leading through Colchis (West Georgia) into the territory of the Red Sea

51 Constantinus Porphyrogenitus 1588, Pars Lat., 24 , "Thema Undecimum, Dictum Sebasteae: Similiter et Sebasteae Thema ex minore Armenia initium habet. […] id est, Augusto Caesare Iulio accepit, qui Caesar eum dominatur, ac principatum primum occupavit." See also Migliorati 2001, 235 and note 53.

52 Queen Tamar, Bagratid, ordered the Georgian Army to march on the valley of Başçayı River, which was originally Armenian; it was conquered via Vardzia and Kars in the war 1202-1203 against the Sultan. See Vaxušt'i Bat'onišvili 1849, 1re Partie, 384 and note 1, 460-465; 1842, Géographie de la Géorgie: Description du Karthli actuel; ses frontières, ses montagnes, ses fleuves, les diverses localités et les édifices qu'elles contiennent, 121.

(see above section 4). In Roman law, the equation of royal and public roads is achieved by straightforward assertion, "*Regia Via*, the royal way, cannot be the property of anyone except the king. The same may be said of a military road which can be called public."

The federated Kings of Caucaso-Iberians have given the Romans access to the public roads crossing from the west since the alliance (*foedus*) was founded in A.D. 114. In fact, twice Romanus Diogenes, the Emperor of the Romans at Constantinople, assembled a large Byzantine Army against the Seljuk Turks in 1068 and 1071; and from Sivas (*Sebastia*) and up to Koyulhisar (*Colonia Pontica*), Sivas İli (currently Turkey), his Romans troops then marched through the wards–*the Iberici vici*. Since Trajan's reign they have been all post stations along the Roman public road (*Regia Via*)[53].

The Emperor of the Romans, on bad news, passed the strait from Constantinople. By a wall of mountains that pinch the road into a narrow pass, the Emperor of the Romans then followed the line of the Roman public road (*regia via*) that ran along the Kelkit River Valley (*Lycus fluvius*) to Sadak (*Satala*), a town of Roman Armenia, and out to the north-east border of the Roman State with the federated Kingdom of all-Georgia in 1068. Since A.D. 114 the federated Kingdoms of Kartli (Ibería in the Caucasus) and Colchis had given the Roman Empire unrestricted right of passage for its Army into the Caucasus. The Byzantine-Greek and Latin authors made specific references to places, such as *per vicos Ibericos* and *peregrabat Iberios vicos* for Georgian mountain-wards towards Bayburt (see note 37). A Caucaso-Iberian plateau by treaty (*foedus*) since A.D. 928, Bayburt in the upper Çoruh Valley led to İspir, supported by frontier guards. Not far from İspir the Roman Emperor rode to south through the Georgian Gorge, the Gates of Ibería as the Caucasian Gates in Pliny's time, into Greater Armenia, a Roman province since A.D. 117.

53 For example, the Emperor Trajan was at Elegia (currently Ereğli, Turkey) in A.D. 106; see section 4. For medieval reference to the Roman public road through Anatolian Kapadokya and Greater and Lesser Armenia, see especially Bongars 1611, 215, Alberti Aquensis Expeditionis Hierosolymitanae, 3, "ad urbem finitimas, *Reclei* et *Stancona* descendit, … regia via a longe sequebantur, et *Antiochiam minorem* reclinantes, quae in latere Reclei sita est." *Reclei* is Ereğli in Konya province (currently Turkey); it is located in the central Anatolian Plateau. *Antiochia minor*, Little Antiochia, is an ancient Hellenistic city on Mount Cragus overlooking the Mediterranean coast in the region of Cilicia (currently İçel) and Cyprus. In modern-day Turkey the site is located in the area of Güney, Antalya province. See also Bongars 1611, 39, Roberti Monachi Historia Hierosolimitana, 3 (Incipit Liber Tertius), 40, 42, 43-45. In 1075-1139 Frank and Langobard chroniclers still mention Salt Lake in Latin; see also Pertz 1846, 727-844, Auctore Petro (a. 1075-1139), § 4, 767, "Nostrorum itaque exercitus dum illos indesinenter insequeretur, per inaquosa et deserta loca, maximam equorum multitudinem amisit". The chronicle is also known as Die Chronik von Montecassino.

Dulcert's portolan chart covers the southern part of all-Georgia down to the frontier at Sivas (*savasto*) in the 1330s. The Georgians have pushed the frontier further and further towards the south-west. We see it in the way the Georgian flag is depicted here on the battlemented tower (Appendix. Fig. 9). Beyond Sivas runs the line of towers on the left bank of the Euphrates River (*Fl. Eprates*. Firat Nehri in modern Turkey). The line points at the bridge of Eski Malatya (*pons meldenj*) as the eastern border of historical Armenia (*Armenia*). On the left side is new Turkey (*TURCHIA*); Ankara, the placename, is displayed in the ancient form it enjoyed in Roman times (*anciras*). Passengers shall be landed at the Georgian Port of Sebastopolis (*Savastopoli*) - Poti, a double port in Colchis (West Georgia). The Port of Sebastopolis - Poti leads through all-Georgia into the territory of historical Syria via Anatolian Kapadokya, and to the places of the Holy Land. Spaces align with the cardinal axis to allow for proper solar orientation; and the direction line from upper Georgia (Colchis) to the mid-Red Sea ridge is consequently the cardinal (north to south) axis of the system.

While Roman Anatolia and Anatolian Kapadokya were gradually transformed into a Turkish dominion in the late fourteenth and early fifteenth centuries, portolan charts reached their peak (Licini 1989, 341-52; 1997-98, 56-65).

Essentially, the Dulcert portolan chart is a sea chart of the parts of the world then known. Britain is correctly drawn in the early 1330s (Appendix. Fig. 11); modern names are given to Kingdoms (*ANGLIETERA*, *SCOCIA*). And yet, however, Ptolemy's *Geography* was still to be rediscovered and taken away from Constantinople, and Ptolemy's first distorted map of Britain was still to be drawn.

As pointed out in chapter 1, the paradox today is that Ptolemy's map is more usually studied as a creation before the time of Dulcert's portolan charts of 1339 and *c*.1340, whereas the first copy of Ptolemy's *Geography* in Greek without maps was rediscovered in 1397 and Ptolemy's world and regional maps were first constructed in the 1400s. The oldest surviving copy was made more than a thousand years after Ptolemy wrote in the second century and Ptolemy's maps were first drawn about 1415 from his listed geographical coordinates of wrong latitudes and longitudes.

10. Conclusions

Conclusion A. I have thought of my work on the Caucasus as a contribution to the History of cartography–map history. Ptolemy's *moschivis montes* are identified here for the first time as the Mescit Mountains, (currently Turkey). Thus the conclusion can only be that the westernmost extension of historical Georgia (Kartli) is the İspir Plateau in Ptolemy's time, and it continues along the terrible north-to-south Georgian Gorge, or, as the Romans call it, the narrow Gates of

Ibería otherwise called the Caucasian Gates for a distance of eight miles in longitude. At the Tortum Valley's mouth, the Georgian Gorge runs along the isolated Mount Uzundere on the plateau of the Mescit Mountains. The Elder Pliny was right–the Gates of Ibería as the Caucasian Gates lead from Ibería to Sarmatia (Russia). It is known also as Gürcü Boğazı, Sakharthwélos-Qel, défilé de Géorgie.

From the Empire of the Romans of the East, the Bayburt Plateau, a Fort of the Osroenians (upper Medians), passed into the possession of the Kings of the Kartvelians, or, as the Romans called them, the Iberians in the Caucasus, by the treaty on the Aras River (Araxes) in A.D. 928, all-Georgia soon after. A little above it to the north is the İspir Plateau and Fort in the Kingdom of the Kartvelians, or, the Iberians.

The far end of the Georgian Gorge is located at latitude 40° North on Delisle's map of 1722. Needless to say, Ptolemy's map of the Caucasus is quite useless in the history of the Caucasus, showing the wrong latitude of 45° north for the southern slopes of the Caucasus Mountains joining the Mescit Mountains (currently Turkey). It actually corresponds to the latitude of Crimea (45°3'N).

Ptolemy's map of the Caucasus is grotesquely inaccurate. And the "dogleg" appearance of the Mescit Mountains is a distorted feature which occurs exclusively on Ptolemy's maps. The map of Britain in all the general editions of him is the most aukward that can be conceived. Italy has the Adriatic for its northern, and the Tyrrhenian for its southern boundary.

Modern writers on ancient history think that the story of maps is linear–beginning, middle and end. But the case of Ptolemy is typical in that his work began to have a powerful influence in the fifteenth century. After Ptolemy's death in the second half of the second century, his *Geography* had disappeared for a thousand years, and with it the idea of coordinate-based mapping according to a mathematical grid system–latitude and longitude for about 8,000 cities and other world locations.

No ancient Ptolemaic map survives. A copy of Ptolemy's work resurfaced in Europe in about 1397, in Florence, and as the years progressed it exerted an increasingly powerful influence on Renaissance thought and mapping practices. In 1415 Ptolemy's *Geography* was first duplicated in manuscript with 27 maps, and then it circulated in printed form from 1475 without maps and from 1477 with them.

Today the History of cartography considers Ptolemy among the most incorrect of all ancient authors. And yet, modern historians of the Roman Empire, classicists, and achaeologists follow Ptolemy's distorted maps and their impossible routes without regard to their story and without even considering that they belong to different historical strata.

Having on distorted premises proposed that Colchis (West Georgia), Ibería of the Caucasus (East Georgia), Albània of the Caucasus (Alvània, Daghestan), Kapadokya, Trabzon, Armenia the Greater, Media, Assyria, actually were where they stand on Ptolemy's 3rd Map of Asia in the second century of the Christian, they drew distorted conclusions.

Conclusion B. Thus Pliny was right when he said, "After we pass the mouth of the Cyrus [the Kur River], it begins to be called the 'Caspian Sea;' the Caspii being a people who dwell upon its shores. In this place it may be as well to correct an error into which many persons have fallen, and even those who lately took part with Corbulo in the Armenian war. The Gates of Ibería, which we have mentioned as the Caucasian, they have spoken of as being called the 'Caspian,' and the coloured plans which have been sent from those parts to Rome have that name written upon them" (Pliny, *N. h*. 6,15).

This led me to the conclusion that three are the Gates in the Caucasus.

Direction, east: The Caspian Gates, or, Daras. "The Gates" at Dariali Gorge (Darialis Kheoba) actually were "The Caspian Gates, or, Daras" and they should have been placed some other way than the North. In fact, Procopius says that the castle of Daras stood watch over the Caspian Gates, that is to say, where the Kur (Kura) and Arax (Araxes) Rivers separate the Armenian highlands in the east from the lowlands that adjoin the Caspian Sea.

Direction, north: The Iberian Gates, or, the Caucasian, to Sarmatia (currently Russia). "The Iberian Gates, or, the Caucasian" leading through Kartli, or, as the Romans call it, Ibería in the Caucasus into the territory of Sarmatia (Russia) may actually be "The Georgian Gorge" at the Tortum Valley's mouth, historical Georgia, currently Turkey. Still today the Turks call it Gürcü Boğazı. And on the other side of the Iberian Gates lay Roman Armenia. As they are at the end of the *Iberici vici* of Byzantine-Greek and Latin sources, "The Iberian Gates, or, the Caucasian" led through Mount Uzundere (Mescit Mountains) into the Armenian border (Theodosiopolis, currently Erzurum), i.e. into the Roman Empire of the East.

Direction, north. "The Albanian Gates" are modernly known as "The Abano Pass" in the central part of the Caucasus Mountains connecting the Ibero-Kartvelian provinces of K'axeti, and Tušeti on the northern side of the Caucasus where the Alazani, the twin rivers, originate. Greater Alazani and Lesser Alazani, or, Iori (the split in two) originate, respectively, from K'axeti and Tušeti. Both are tributaries of the Kur River before it becomes navigable.

The far end of "The Georgian Gorge" is located at latitude 40° North on Delisle's map of 1722. The Georgian Gorge runs along the isolated Mount Uzundere (*Kenzoreti*) on the plateau of the Mescit Mountains (currently Mescit

Dağları), or, as the ancients call them, the Meschic, or Moschic Mountains.

Then, according to my hypothesis, there should have been, instead of latitude 45° North on Ptolemy's 3rd Map of Asia, latitude 40° North as the correct line of latitude. A new province of the Roman Empire since A.D. 114, Media (*MEDIĘ PARS*) is "terminus intermedius per quem ambulatur". By the public law of connecting parts to parts into a whole, this *terminus* runs between a new province of the Roman Empire since A.D. 117, Armenia (*ARMENIA MAIOR*), and three newly federated Kingdoms of Caucasia since A.D. 114, *COLCHIS*, (West Georgia), *IBERÍA* (East Georgia) and *ALBÀNIA* (Alvània, Daghestan).

Ptolemy's west-to-east distortion sharply begins from about 40 degrees latitude on the map of the Caucasus in the series.

In any case, historians of Armenia's past and archaeologists would most likely not have based Armenian districts and place-names on Ptolemy's 3rd Map of Asia, the Ptolemaic map of the Caucasus which was first presented to the Renaissance world as originating in the ancient Roman Empire, with the result that immense authority was conferred upon it about 1415. First they must correct the astonishing right-angled turn to the east which Ptolemy gave to Roman Armenia about A.D. 150.

Appendix

Fig. 1 Ptolemy's 1st European Map, ms. Britain and Ireland (*ALBION INSULA BRITANICA*. *IBERINIA INSULA*). Nicolaus Germanus' edition 1466. Warszawie, Biblioteka Narodowa. By Permission of the Library.

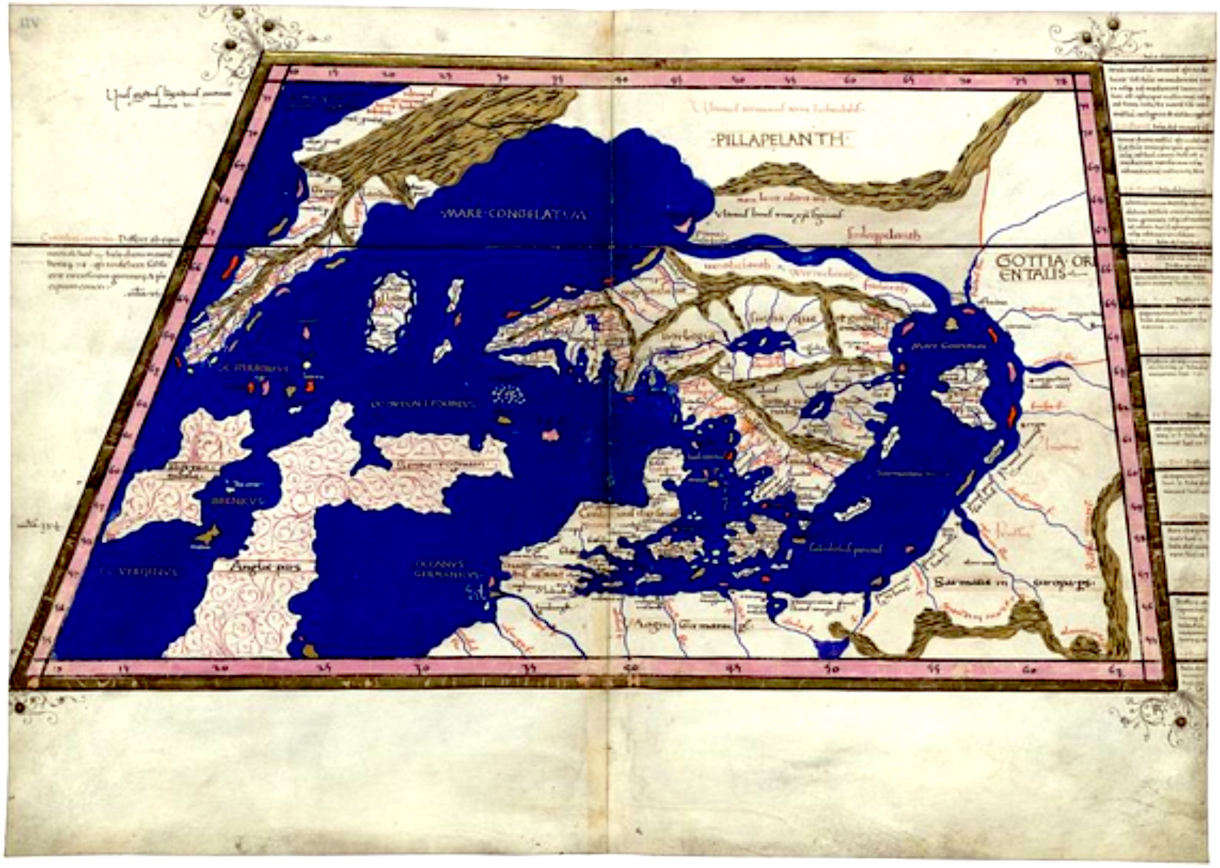


Fig. 2 Ptolemy's 11th European Map in Latin, ms. The protruding Reign of Scotland, The German Ocean, The Peninsula of modern Jutland and Schleswig, Great Germany, Norwey, Eastern Götaland now Sweden, Lapland, The Iced Sea. Nicolaus Germanus' edition 1466. Warszawie, Biblioteka Narodowa. By Permission of the Library.

Fig. 3 Ptolemy's 6th European Map, ms. Italy and Corsica. Nicolaus Germanus' edition 1466. Warszawie, Biblioteka Narodowa. By Permission of the Library.

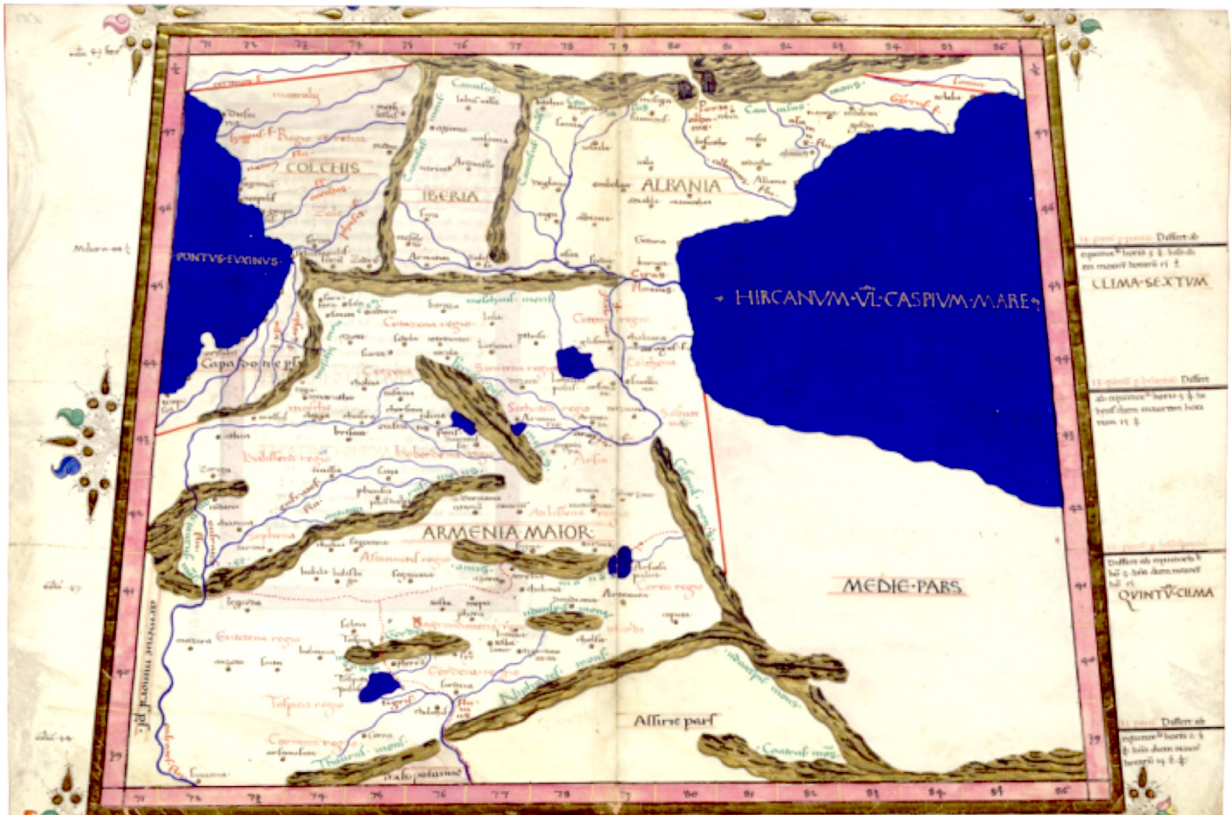


Fig. 4 Ptolemy's 3rd Asian Map, ms. The Caucasus: Colchis (Western Georgia), Ibería of the Caucasus (Kartli, Eastern Georgia), Albània of the Caucasus, or, Alvània (Daghestan), Armenia Maior (Greater or Upper Armenia). Nicolaus Germanus' edition 1466. Warszawie, Biblioteka Narodowa. By Permission of the Library.

Fig. 5 Ptolemy's World Map, ms, *Totius Orbis Habitabilis Brevis Descriptio*. Nicolaus Germanus' edition 1466. Warszawie, Biblioteka Narodowa. By Permission of the Library.

Fig. 6 Ptolemy's 3rd Asian Map, ms. Nicolaus Germanus, 1466. Detail. The Mescit Mountains (*mosch[vı]s montes - moschıvıs mon[te]s*). The Apsarus River (*apsor[orum] f.*), wrong Kapadokya (*Capadotię pars*), Trabzon (*trapesoz*). Detail.

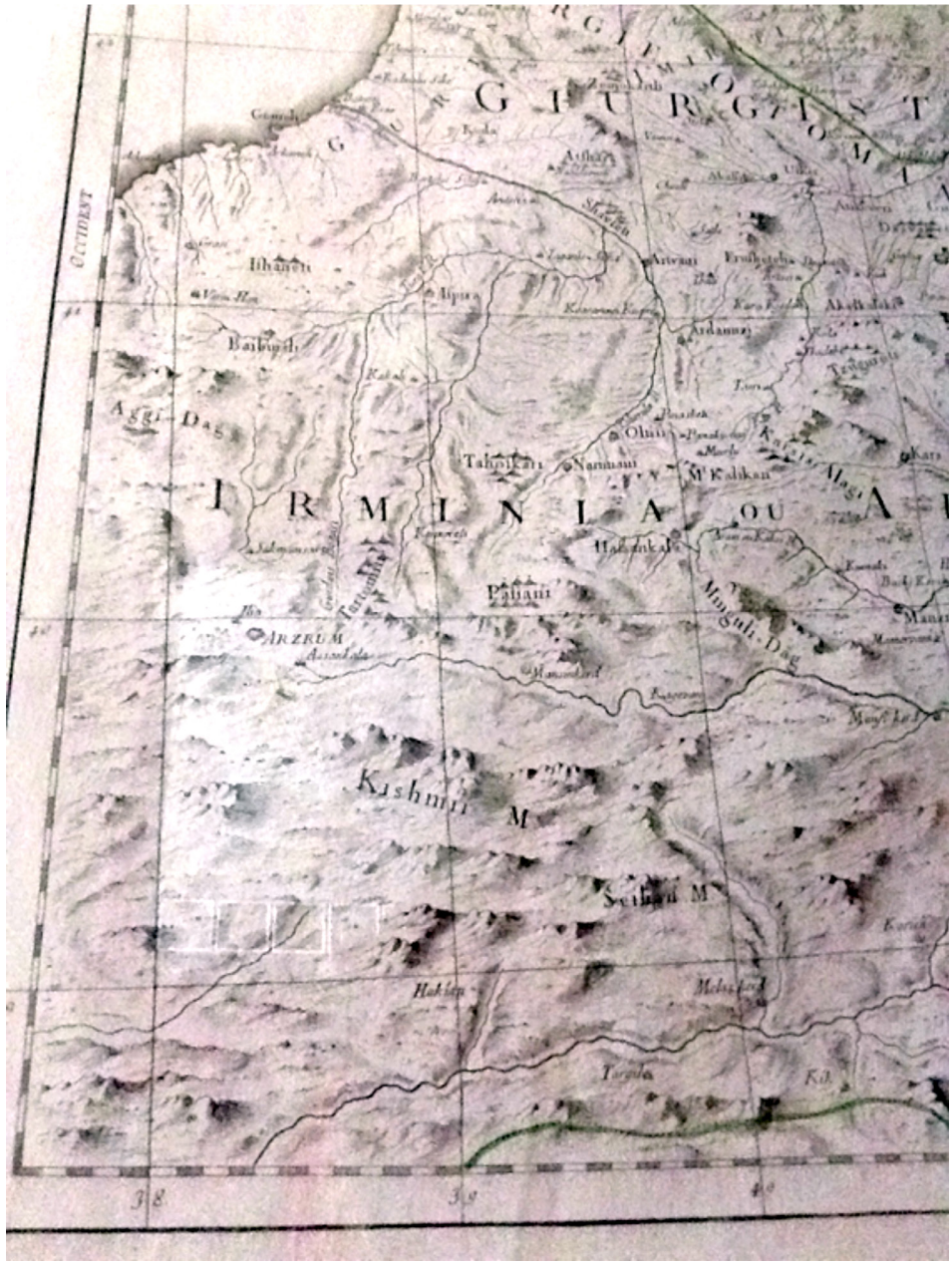


Fig. 7 Vardzahan (*Variu-Han*; mod. Uğrak, Bayburt İli), Bayburt (*Baiburdi*), The Georgian Gorge (*Gurdzis Bogasi*, Gürcü Boğazı), Tortum River Valley (*Tartomisi*), Uzundere (*Kensoreti*). *GIURGISTAN ou GEORGIE* (historical Georgia: Kartli, East Georgia), currently Turkey. Erzurum (*Arzrum*, anc. Theodosiopolis), *IRMINIA ou ARMENIE* (historical Armenia), Aras (*Araxi ou Kaksi R.*), Malazgirt (*Manzikerd*); currently Turkey. Detail. Guillaume Delisle, *L'Arménie, la Géorgie, et le Daghistan*, 1722, Paris. Private Collection.

Fig. 8 The province of Kartveli (*CARDUEL*) from Tbilisi (*Tiblis*) and Trialeti (*Trialeti*) to the rivers Ch'orokhi (*Turak R.*) and Kur (*Kor ou Mekvari R.*), historical Georgia, Kartli (East Georgia). Detail. Guillaume Delisle, *L'Arménie, la Géorgie, et le Daghistan* (1722, Paris). Private Collection.

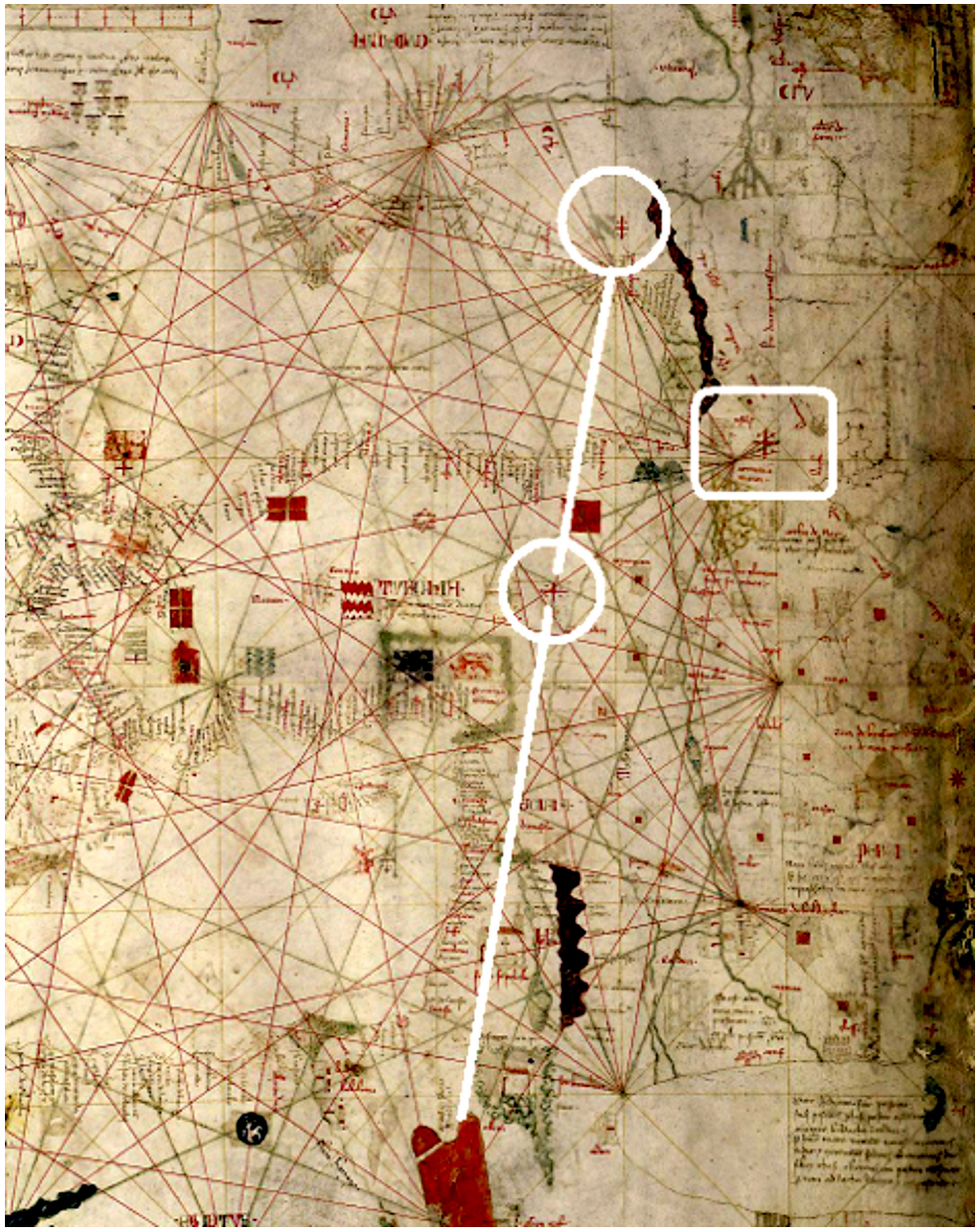


Fig. 9 The national flag of All-Georgia (the United Kingdom of the Georgians) on the earliest extant portolan charts that Angelino Dulcert made in Mallorca in 1339 (Paris, BnF). Detail. Georgian flags mark Colchian Sebastopolis (*Savastopoli*) at the mouth of the Phasis (currently Rioni, Georgia); Tbilisi (*Tifilis*); Sivas (*Savasto*). G. flags are displayed in triplication.
By permission of BnF.

Fig. 10 The Georgian Flag of United Georgia triplicated. Detail (the underline is mine).
Portolan Chart by A. Dulcert, (1339 Paris, BnF).
By permission of BnF.

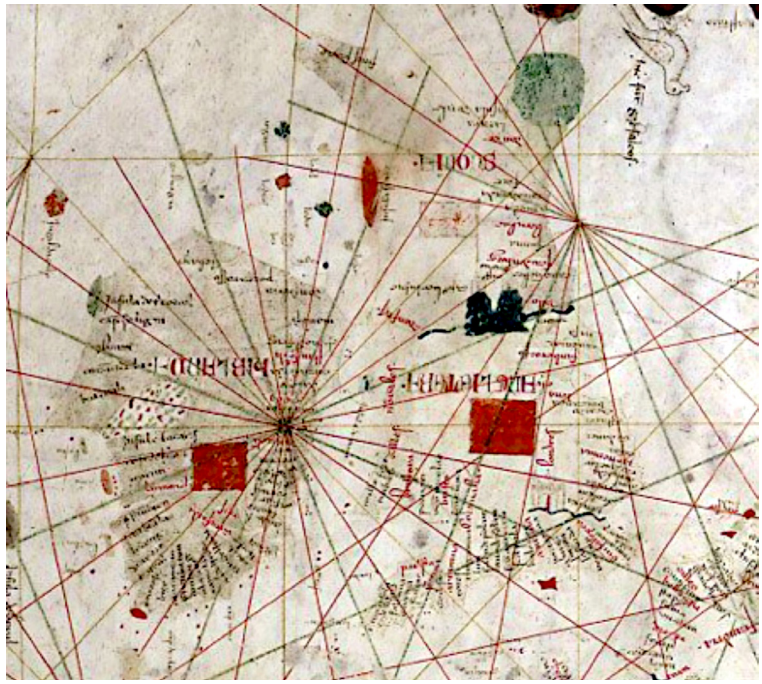


Fig. 11 Britain. Detail. Portolan Chart by A. Dulcert, 1339 Paris, BnF. By permission of BnF.